

図1 GAME/HUBEX 1998 観測でドップラーレーダーサイト付近に降水をもたらした降水システム。a) 1998年6月29日 1842BSTに観測された降水システムのデュアルドップラーレーダー解析。b) (a)の降水システムの概念モデル。c) 1998年7月2日0751BSTに観測された降水システムのデュアルドップラーレーダー解析。d) (c)の降水システムの概念モデル。「亜熱帯・温帯エネルギー・水循環過程」班の成果から。

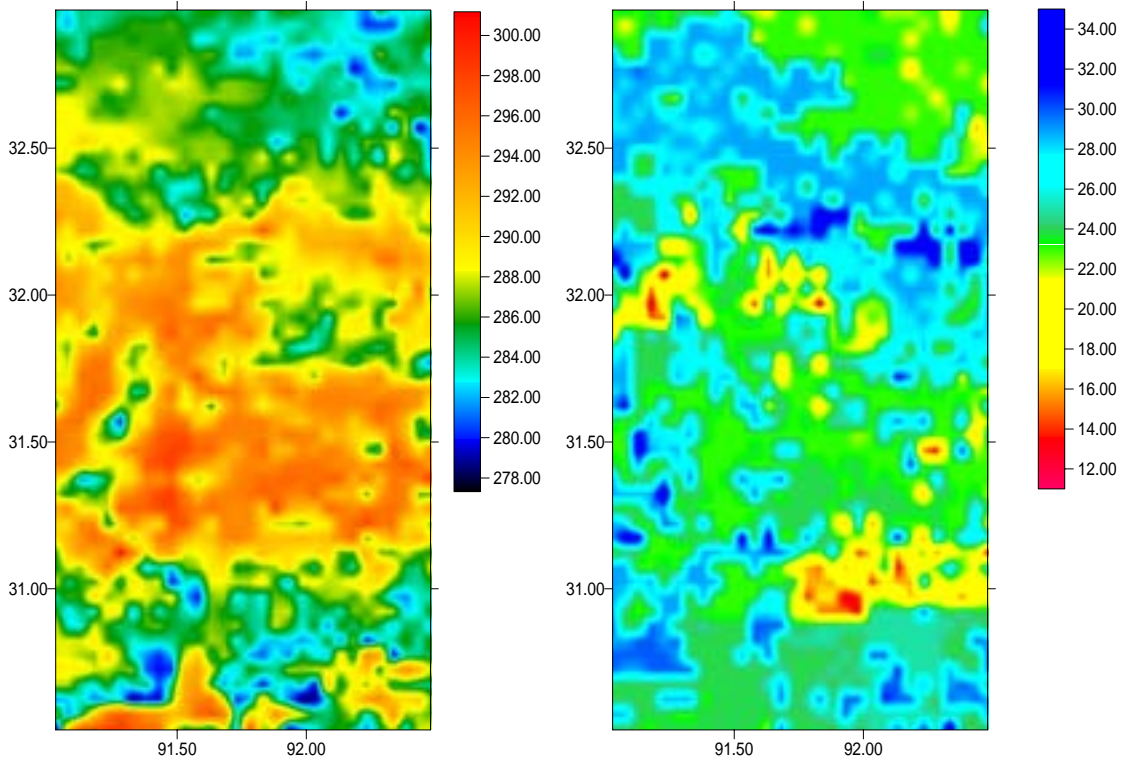
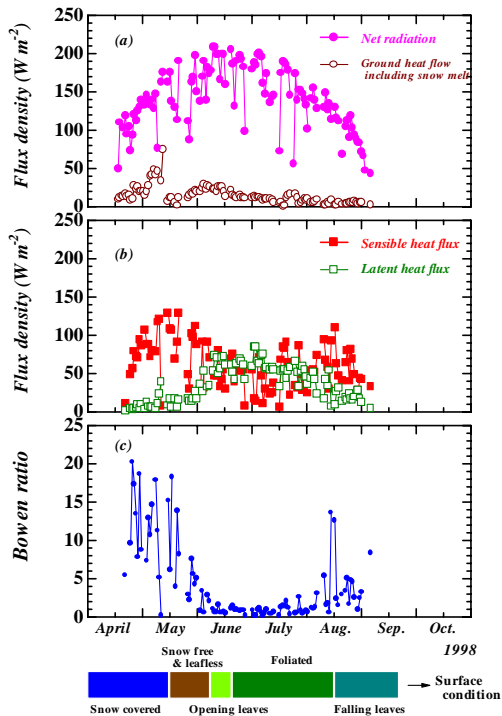
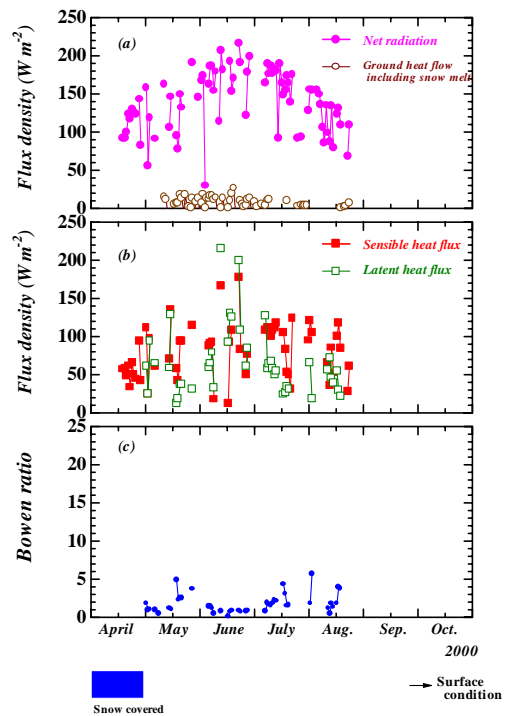


図2 陸面スキーム(PF/SiB2)とマイクロ波放射伝達モデルを組み合わせた陸面データ同化システムを、TRMM/TMIデータと「チベット高原陸面エネルギー・水循環過程」班のデータに適用して得られた表層土壌水分、地温マップ。



Seasonal variations of the energy budget and the Bowen ratio above a larch forest at Spasskaya Pad, Eastern Siberia



Seasonal variations of the energy budget and the Bowen ratio above a pine forest at Spasskaya Pad, Eastern Siberia

図3 1998年、2000年のヤクーツク、カラマツ林における生物季節進行と熱収支各要素の変化（「シベリア生物圏エネルギー・水循環過程」班の成果から）

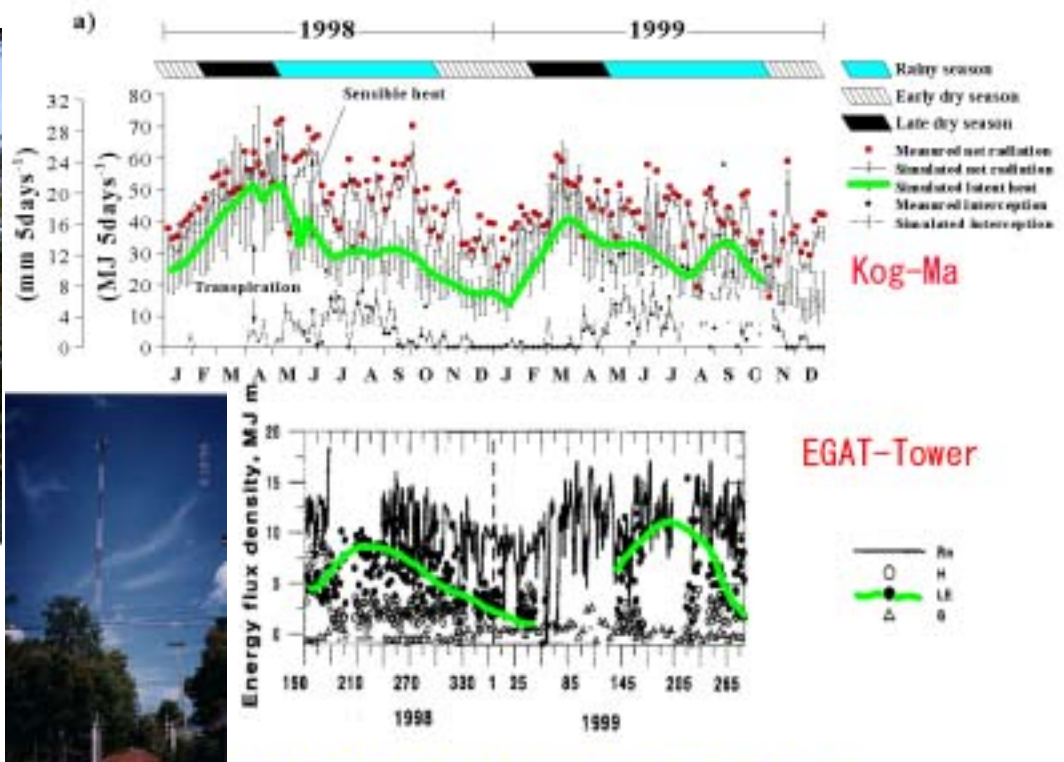


図4 「熱帯エネルギー・水循環過程」班のフラックスサイト(Kog-Ma, EGAT-Tower)での熱収支季節変化比較。

はじめに

領域代表者 安成 哲三 (名古屋大学地球水循環研究センター)

アジアモンスーンの変動と、それに伴う水循環・水資源変動の予測、および関連する水災害防止は、世界の人口の約6割を占めるアジアモンスーン地域にとって、非常に重要な課題である。この課題の重要性に鑑み、アジアモンスーンとその水循環過程の理解と変動予測をめざした国際共同研究プロジェクト、GAME(アジアモンスーンエネルギー・水循環研究観測計画)が世界気候研究計画(WCRP)の副計画である全球エネルギー・水循環研究計画(GEWEX)傘下の計画として1995年に立ち上げられた。この計画は、わが国では、文部省測地学審議会建議にもとづき、1996年から1998年の3年間、文部省特別国際共同研究事業費として推進された。この間、1998年夏季にはモンスーンアジア地域のほぼ全域で、高層ゾンデ強化観測を含む集中強化観測(IOP)も、各国の気象・水文関係者の協力により実施された。

科学研究費特定領域研究B「アジアモンスーン地域におけるエネルギー・水循環」は、このGAMEの継続、発展を計るべく、3年間(1999-2001)の研究として補助を受けた。本研究では、IOPデータにもとづく4次元データ同化が気象庁・気象研究所を中心に実施され、最初の全球およびアジア地域の再解析データもすでに公開された。チャオプラヤ河流域(タイ)、チベット高原(中国)、淮河流域(中国)、シベリアレナ河流域(ロシア)で行われたエネルギー・水循環のプロセス観測研究のデータや、アジア各地で展開されている放射・熱収支自動観測ネットワーク(AAN)のデータも、WCRPの規定のもとづいて、順次世界に公開され、すでに多数のCD-ROMとして配布されている。地域・流域スケールでの気候・水循環や陸面過程のプロセス解明とモデリングも進み、アジア・ユーラシア地域の植生の気候・水循環に果たす役割や、雲・降水システムと地表面状態・地形の関係など、観測で得られた実態の機構解明が大きく進んだ。

これらの成果は、日本気象学会の英文機関誌Journal of the Meteorological Society of Japanに、論文23編600余ページのGAME特別号(Vol. 79, No. 1B, 2001)として上梓されたのをはじめ、国際的な気象、水文学関係の雑誌に、すでに170編余が出版・受理されている。2001年10月には第5回GEWEX国際科学会議(5th International Study Conference on GEWEX in Asia and GAME)が名古屋にて開催され、国内外から約200人が参

加し、活発な討論が行われた。

第5回(2000年6月)、第6回(2001年10月)のGAME国際科学推進パネル(GISP)会議では、これまでの成果と今後の国際協力体制が議論され、これまでの膨大な観測データの解析的研究とモンスーン地域での気候・水循環予測、水資源予測へ向けたモデリングを促進するために、GAME第2期3年(2002-2004)が提案され、その実行案が検討されている。

これまでの諸成果をもとに、これまで何を明らかにしたか、何がまだ未解明かを評価し、GAME全体としての統合的議論(synthesis)を行うことがGAME第2期の大きな使命である。本特定研究は、GAMEの目標をより完遂すべく、第1期での成果をまとめ、第2期への移行を円滑に進めて、終了するに至った。本報告は、このようなGAME第1期後半3年間における研究活動の概要をまとめている。2002年10月には、本特定領域研究の事後評価がなされたが、幸い、ほぼ目標通りの成果が達成されたという最高の総合評価Aをいただいた。

おわりにあたり、文部科学省をはじめ、本特定領域研究の推進に暖かい御支援を頂いた方々に深く感謝する次第である。

研究組織と補助金交付額

A) 研究組織

総括班：

研究代表者	安成哲三	名古屋大学地球水循環研究センター	教授
研究分担者	竹内邦良	山梨大学工学部	教授
	木村富士男	筑波大学地球科学系	教授
	虫明功臣	東京大学生産技術研究所	教授
	坪木和久	名古屋大学地球水循環研究センター	助教授
	小池俊雄	東京大学大学院工学系研究科	教授
	石川裕彦	京都大学防災研究所	助教授
	福嶋義宏	総合地球環境学研究所	教授
	大畑哲夫	北海道大学低温科学研究所	教授
	住 明正	東京大学気候システム研究センター	教授
	沖 大幹	東京大学生産技術研究所	助教授
	太田岳史	名古屋大学大学院生命農学研究科	教授
	中村健治	名古屋大学地球水循環研究センター	教授
	樋口篤志	名古屋大学地球水循環研究センター	助手
	浅沼 順	筑波大学陸域環境研究センター	講師

「放射・熱収支モニタリング」班

研究代表者	木村富士男	筑波大学地球科学系	教授
研究分担者	安成哲三	筑波大学地球科学系	教授
	杉田倫明	筑波大学地球科学系	助教授
	宮崎 真	科学技術委振興事業団	研究員
	開發一郎	広島大学総合科学部	教授
	中島映至	東京大学気候システム研究センター	教授
	高村民雄	千葉大学環境リモートセンシング研究センター	教授
	竹内延夫	千葉大学環境リモートセンシング研究センター	教授

「熱帯エネルギー・水循環過程」班

研究代表者	虫明功臣	東京大学生産技術研究所	教授
-------	------	-------------	----

研究分担者	安岡義文	東京大学生産技術研究所	教授
	Herath Srikantha	国連大学	教授
	鼎信次郎	東京大学生産技術研究所	助手
	鈴木雅一	東京大学大学院農業生命科学研究科	教授
	砂田憲吾	山梨大学工学部	教授
	渡辺 明	福島大学教育学部	教授
	山中大学	神戸大学大学院自然科学研究科	教授
	青木正敏	東京農工大学農学部	教授
	大手信人	京都大学大学院農学研究科	助教授

「亜熱帯・温帯エネルギー・水循環」班

研究代表者	坪木和久	名古屋大学地球水循環研究センター	助教授
研究分担者	中村健治	名古屋大学地球水循環研究センター	教授
	武田喬男	名古屋大学	名誉教授
	樋口篤志	名古屋大学地球水循環研究センター	助手
	甲斐憲次	名古屋大学大学院人間情報学研究所	助手
	藤吉康志	北海道大学低温科学研究所	教授
	上田 博	名古屋大学地球水循環研究センター	教授
	加藤内蔵進	岡山大学教育学部	助教授
	池淵周一	京都大学防災研究所	教授
	田中賢治	京都大学防災研究所	助手

「チベット高原陸面エネルギー・水循環過程」班

研究代表者	小池俊雄	東京大学大学院工学系研究科	教授
研究分担者	玉井信行	東京大学大学院工学系研究科	教授
	黄 光偉	東京大学大学院工学系研究科	助教授
	白川直樹	東京大学大学院工学系研究科	助手
	藤井秀幸	科学技術振興事業団	研究員
	城岡竜一	地球観測フロンティア	研究員
	上野健一	滋賀県立大学環境科学部	講師
	清水収司	宇宙開発事業団地球観測データ解析センター	研究員

「チベット高原大気エネルギー・水循環過程」班

研究代表者	石川裕彦	京都大学防災研究所	助教授
-------	------	-----------	-----

研究分担者	植田洋匡	京都大学防災研究所	教授
	林 泰一	京都大学防災研究所	助教授
	堀口光章	京都大学防災研究所	助手
	寺尾 徹		
	塚本 修	岡山大学理学部	教授
	玉川一郎	岐阜大学流域圏科学研究センター	助教授
	田中建路	熊本大学工学部	助手
	萩野谷成徳	気象庁気象研究所物理気象研究部主任	研究官
	桑形恒男	独立法人農業環境技術研究所	研究官

「シベリア雪氷圏エネルギー・水循環過程」班

研究代表者	大畑哲夫	北海道大学低温科学研究所	教授
研究分担者	石川信敬	北海道大学低温科学研究所	助教授
	石井吉之	北海道大学低温科学研究所	助手
	野村 睦	北海道大学農学部付属演習林	助手
	溝口 勝	東京大学農学部	助教授
	山崎 剛	地球観測フロンティア	研究員
	江守正多	地球フロンティア	研究員

「シベリア生物圏エネルギー・水循環過程」班

研究代表者	太田岳史	名古屋大学大学院生命農学研究科	教授
	中尾正義	総合地球環境学研究所	教授
	檜山哲哉	名古屋大学地球水循環研究センター	助教授
	吉川 賢	岡山大学農学部	教授
	窪田順平	東京農工大学農学部	助教授

「気候・水循環モデリング」

研究代表者	住 明正	東京大学気候システム研究センター	教授
研究分担者	鬼頭昭雄	気象研究所気候研究部	室長
	里村雄彦	京都大学大学院理学研究科	助教授
	高藪 出	気象研究所応用気象研究部	主任研究官
	木本晶秀	東京大学気候システム研究センター	助教授
	阿部彩子	東京大学気候システム研究センター	助手
	羽角博康	東京大学気候システム研究センター	助手

「エネルギー・水循環情報データアーカイブ」班

研究代表者 沖 大幹 東京大学生産技術研究所 助教授
 研究分担者 喜連川優 東京大学生産技術研究所 教授
 柴崎亮介 東京大学空間情報科学研究センター 教授
 松本 淳 東京大学大学院理学系研究科 助教授
 高橋清利 気象研究所主任研究官
 熊倉俊郎 長岡技術科学大学環境建設系 助手

B) 交付配分額

(金額単位：千円)

	直接経費	間接経費	合計
平成11年度	208,900	0	208,900
平成12年度	185,000	0	185,000
平成13年度	159,100	0	159,100
平成14年度	1,500	0	1,500
	554,500	0	554,500

目次

1.	領域全体の研究目標と目標達成度、学会への貢献度	1
2.	領域内における研究組織と研究班の連携状況	3
3.	領域内の研究の進展状況とこれまでの主な研究成果)	5
	A) 総括的な研究成果	5
	B) 「放射・熱収支モニタリング」班	5
	C) 「熱帯エネルギー・水循環過程」班	7
	D) 「亜熱帯・温帯エネルギー・水循環過程」班	8
	E) 「チベット高原陸面エネルギー・水循環過程」班	9
	F) 「チベット高原大気エネルギー・水循環過程」班	10
	G) 「シベリア生物圏エネルギー・水循環過程」班	11
	H) 「シベリア雪氷圏エネルギー・水循環過程」班	12
	I) 「気候水循環モデリング」班	13
	J) 「エネルギー・水循環情報データアーカイブ」班	13
4.	領域としての研究を推進したうえでの問題点と対応処置	16
5.	今後の研究成果のとりまとめ方策	18
6.	研究成果をとりまとめる上での問題点	19
7.	研究成果公表状況	21
	A) 学術雑誌・学会誌（査読付き論文、英語）	21
	B) 学術雑誌・学会誌（査読付き論文、日本語）	36
	C) 書籍など	40

D)	国際学会発表および予稿集	44
E)	新聞・テレビ・ラジオ等メディア関係取材	92
F)	GAME CD-ROM PUBLICATION LIST	94
G)	GAME PUBLICATION LIST	95
H)	関連受賞	100
8.	文部科学省による事後評価について	103

1. 領域全体の研究目標と目標達成度、学会への貢献度

< 研究目標 >

水は人間を含む生命の存在・維持にとって、必要不可欠の物質である。ある地域や国に住む人々に必要な水、すなわち水資源は、その地域・流域の水循環に依存している。水循環とは、降水、蒸発散、流出、地下水・土壌水分としての貯留、海洋・湖沼など、大気・地表面系での水のフロー（流れ）とストックのすべての過程で、地球全体では、ひとつの閉じた循環系を形成している。したがって、これらの水のフローとストックが、地球全体でどのような物理・化学・生物学的機構で調整されているかを解明することは、地球全体の生命のみならず、地域・流域での人間活動の基盤としての水資源の変動機構を明らかにし、水コントロールの基礎的理解を得る上でも非常に重要である。

一方、この水循環系は、大気での雲・降水過程、地表面での蒸発散、積雪・融雪、凍土過程などを通して、大気・地表面系のエネルギーの流れとその変動に関するフィードバックを担っており、気候システムとその変動の機構解明や予測のためのモデリングにとっても、水循環のすべての過程の定性的・定量的な理解は不可欠である。中でも、アジアモンスーンは、その巨大なエネルギー・水循環を通して、地球気候システムとその変動にも大きな影響を与えているといわれており、アジア・ユーラシア大陸とその周辺海洋を含む大気・海洋・陸面系での水循環過程の解明は、アジアのみならず、地球規模での気候変動の機構解明にとっても非常に重要な課題である。

特に、熱帯から北極域にまたがるアジア大陸の複雑多様な地表面系が、このアジアモンスーンのエネルギー・水循環系においてどのような役割を果たしているかは、観測データの不足・欠除のため、まだ定性的な理解すら不十分である地域が広がっている。アジアでの各地域・流域の視点から見れば、このような広域スケールでのアジアモンスーンの変動が、その地域・流域での水循環過程のフィードバックを通して、水資源量の変動や水災害にどのように関わっているかという問題も、緊急かつ重要である。

このような問題意識から、本研究は、国際共同研究プロジェクトGAME（GEWEX Asian Monsoon Experiment、アジアモンスーン・エネルギー・水循環観測計画）で得られたデータ等にもとづき、アジアモンスーンの季節変化と経年変動の機構、およびアジアモンスーン地域の水資源、水災害に

関わる水循環変動の季節予測の基礎となる、大陸スケールでの大気・陸面系でのエネルギー・水循環過程の実態解明およびそのモデリングを目的にしている。

< 達成度・学会への貢献 >

上記の目標に必要なデータの取得については、経年変動機構の解明に必要な長期間のモニタリングデータを除いては、ほぼ達成したということができるであろう。取得したデータを用いた解析的研究やモデル研究はこれまでに一定の成果を出しているが、現在もさらに進行中である。

本研究は、WCRP(World Climate Research Programm: 世界気候研究計画)の大きな副計画である GEWEX(Global Energy and Water Cycle Experiment: 全球エネルギー・水循環研究計画)傘下の国際共同研究計画 GAME 推進の国内における中心的な役割を担っている。GAME は、アジアで実質的に初めての WCRP/GEWEX のもとでの国際共同プロジェクトであり、ほぼ同時に始められた他の WCRP / GEWEX のもとでの地域研究である、LBA (アマゾン熱帯雨林)、MAGS (カナダ、マッケンジー川北方林)、GCIP (アメリカ、ミシシッピー川温帯草原)、BALEX (バルト海沿岸域)と並ぶ国際的な枠組みの一翼を担っている。これらの中でも GAME は、その多様で豊富な研究成果のみならず、アジア・ユーラシア大陸の地理的に広大な領域をカバーし、南アジアから極東の多くの国・地域を含んだ国際共同研究で有ることから、国際的に高い評価を受けている。

また、国内においては、気象学会や水文水資源学会を中心に貢献している。気象学会学会誌 *Journal of the Meteorological Society of Japan* の 2001 年 79 巻 1B 号の GAME 特集号を筆頭に、これらの学会の定期刊行雑誌に多くの論文が掲載されているとともに(資料末尾のリストを参照)、学会の年次大会などにおけるスペシャルセッションの開催など、両学会を活性させる役割も果たしている。このような各学会への貢献が、本研究領域代表者安成(筑波大)の平成 14 年度気象学会藤原賞、「チベット高原陸面エネルギー・水循環過程」班代表、小池(東大)の平成 12 年度気象学会堀内賞、本研究事務局幹事および「熱帯エネルギー・水循環過程」班の鼎(東大)の水文水資源学会論文奨励賞など、本研究のメンバーの各学会賞の受賞につながっている(関連受賞リストは末尾を参照)。以上のように、本研究の関係各学会への貢献は大きく、評価も高い。

2. 領域内における研究組織と研究班の連携状況

研究組織は以下の9つの計画班と1つの総括班で構成された。

< 研究組織一覧 >

1. 「総括」班
(研究代表者：安成 哲三)
2. 「放射・熱収支モニタリング」班
(研究代表者：木村 富士男)
3. 「熱帯エネルギー・水循環過程」班
(研究代表者：虫明 功臣)
4. 「亜熱帯・温帯エネルギー・水循環過程」班
(研究代表者：坪木 和久)
5. 「チベット高原陸面エネルギー・水循環過程」班
(研究代表者：小池 俊雄)
6. 「チベット高原大気エネルギー・水循環過程」班
(研究代表者：石川 裕彦)
7. 「シベリア生物圏エネルギー・水循環過程」班
(研究代表者：太田 岳史)
8. 「シベリア雪氷圏エネルギー・水循環過程」班
(研究代表者：大畑 哲夫)
9. 「気候水循環モデリング」班 (研究代表者：住 明正)
10. 「エネルギー・水循環情報データアーカイブ」班
(研究代表者：沖 大幹)

研究項目は、大きく、モニタリング(1計画班：No.2)、プロセス研究(6計画班：No.3-No.8)、モデリング(1計画班：No.9)、およびデータ情報アーカイブ(1計画班：No.10)の4つに分かれている。

- ・ 領域全体の研究推進および研究項目間の連携・調整は総括班(No.1)で行われた。また、アジアモンスーン全体に関わるエネルギー・水循環過程については、総括班グループが主導して、進めた。
- ・ モニタリンググループはアジア大陸を代表するさまざまな地表面での放射・熱・水収支の長期観測を行い、異なる気候・植生状態が地表面・大気間の1次元的なエネルギー・水循環のフローの季節変化と経年変動

の実態を明らかにすることを目標としている。これらのデータは、それぞれの関係する地域でのプロセス研究にも同時に貢献することを意図している。

- ・ プロセス研究グループは、アジアモンスーン地域を代表する4地域（熱帯、亜熱帯・温帯、チベット高原、シベリア寒冷圏）での流域スケールでのエネルギー・水循環過程の集中・強化観測を、とくに98年度、99年度（シベリアは2000年度）の夏季モンスーン期間を中心に行い、より広域でのエネルギー・水循環系の実態解明を進める事を目標としている。また、これらのデータに加え、既存気象・水文データや衛星データの解析なども含めて、その流域・地域の広域的なエネルギー・水循環の変動の実態と機構解明を総合的に行った。各流域・地域研究にはモデリンググループからもそれぞれ参加しており、プロセス研究で得られた、各流域・地域特有の気象・水文過程や現象のシミュレーションも同時に行われている。
- ・ モデリンググループは、モニタリング、プロセス研究で得られつつあるデータを、気候・水文モデルでの陸面水循環・雲降水過程などのパラメタリゼーションやモデル検証に用いて、流域水文モデル、領域気候モデル、大気大循環モデルなどの改良を行うとともに、前述のように、アジア・ユーラシア大陸特有の大気・水循環過程のシミュレーションを行った。
- ・ データ情報アーカイブグループは、モニタリングとプロセス研究で得られたすべてのデータを、プロットスケール、地域スケールから大陸スケールでのエネルギー・水循環過程のさまざまな解析的研究やモデリングに利用しやすいようなかたちのデータアーカイブの構築を、モニタリングで得られたフラックスデータや、プロセス研究を通してアーカイブされた衛星データも含め、目的としている。また、この研究で得られたすべてのデータ・情報を、世界の関係研究者・技術者にも容易にアクセス可能な情報システムの構築も進めた。

以上のように、4つのグループ（9計画班）は、密接に連携を取りながら、全体の研究が進められている。また、これらの研究グループ間の連携や共通の科学的問題の検討や、プロジェクト全体の実行推進を進めるために、国内実行委員会が2ヶ月に1回、各国の関係機関代表も含めたGAME国際推進委員会が年に1回、開催した。

3. 領域内の研究の進展状況とこれまでの主な研究成果)

A) 総括的な研究成果

熱帯東南アジアからシベリア寒冷圏に至る各地域で長期観測された放射・熱・水収支観測から、地表面でのエネルギー・水循環の日変化から季節変化における興味ある過程が明らかになった。特に、熱帯林や亜寒帯林(タイガ)やモンゴル草原などでは、土壌水分や凍土過程とリンクした植生(光合成)活動が、蒸発散の季節変化を大きく支配していること、すなわち水・エネルギー循環における生物圏の役割の重要性が明らかになった。

熱帯東南アジア、中国梅雨前線帯(淮河流域)とチベット高原などでの、ドップラーレーダや衛星による雲降水システムの集中観測により、メソ降水システムの3次元構造とその時間変動の実態が明らかになった。特に東南アジアやチベットでのシステムは、高原あるいはインドシナ半島スケールでの局地大気循環の日変化が基本モードとなっていること、梅雨前線帯では、複数の大規模気流系の相対的な強弱により、降水システムの構造が大きく変化すること等が明らかになった。また、梅雨前線での降水擾乱の一部は、チベット高原上での日変化擾乱がその起源であることも解明された。

98年のアジア全域における強化観測(IOP)にもとづくGAME再解析データの解析や領域モデルによる研究から、アジアモンスーンの大気加熱には、チベット高原における顕熱と対流による潜熱が共に重要であること、土地利用や地表面状態(植生の有無、土壌水分等)が降水システムの強化や季節進行にも影響していること等が強く示唆された。

B) 「放射・熱収支モニタリング」班

「放射・熱収支モニタリング」班では、国際共同研究プロジェクトGAMEの1997年設置された14地点の地表面フラックスの測定が可能なAWS(Automatic Weather Station)を引き続き運用してきた。これらの観測点では、モンスーンアジア地域の南北・東西方向のトランゼクトに沿った地域において、異なる気候・地表面状態での地表面フラックスの季節変化を明らかにすることが目標である。一方、アジア・モンスーン域の放射収支の基礎資料を得るために、中国とタイに観測サイトが設けられた。これらは、衛星データからの放射収支算定の検証用のWMOの地表面放射観測ネットワーク(BSRN)の一部であり、雲とエアロゾルの放射強制力(radiative forcing)の研究、全太陽放射の6~8%程度と考えられる雲・エアロゾルの放射収支の不

確定性を明らかにすることである。

GAME-AANにおける大きな成果の第一は、80年代に概ね方法が確立された地表面フラックスの直接測定法を辺境地に応用し、長期モニタリング技術の確立したことにある。当初は、時間の制約に伴う関係者の技術的な習熟性の問題、AWSのハードウェアの問題などからいくつかの問題が発生したが、測定技術の向上、カウンターパートとの意志の疎通などの向上により、中・後期には比較的スムーズな運用が可能となった。このようにして確立された観測技術は、今後のむけての大きな資産であり、入門書を執筆して広く啓蒙に努めている。

地表面熱収支は、理論的には正味放射、地中熱流量、顕熱交換、潜熱交換の4成分で閉じるはずであるが、近年の観測精度の向上の結果、現在の観測方法では閉じない場合があることがわかった。この問題は未だに解決したとは言えないが、各サイトでの解析や個々の成分での測定上の問題などが整理された結果、熱収支各項目の観測精度の向上に結びついた。

GAME-AANのサイトの地表面代表性の確認とGAME再解析の検証を目的として、各サイトの緯度経度に対応するGAME再解析データおよびECMWF再解析データの地表面フラックスと実測値を比較した。また、既存の蒸発量推定モデルによる2度グリッドの平均年間蒸発量と、対応するAANサイトで観測された年間蒸発量を比較した。これらの比較の結果、AANサイトの地点代表性について概ねよい結果が得られている。また、長期間の熱収支データの蓄積により、アジアモンスーンと各地域の地表面過程の相互関係を明らかにすることができる。ロシア国シベリアのカラマツ、モンゴル国草原、中国の水田、中国チベット高原の永久凍土地形、中国チベット高原の草原、タイ王国の灌木林等の混合植生、タイ王国の熱帯常緑林の1998年の比較によると、植生指標のピークはシベリア、モンゴル、チベットでは夏季に年1回であるのに対し、中国の水田では年2回であること、従来観測例の全くなかった地域間での表層土壌水分の年変化の差違、そして正味放射量とその顕熱や潜熱への分配の違いが明らかになった。

ライダー観測から得られた雲底高度の統計によれば、熱帯のSri Samrongの雨季では、雲底が1.5km程度であることが多く、7,8月の雨季には90%以上の時間で雲が観測された。雲は2重構造を示すことも多かった。また、乾季には雲の出現高度は6km以上になることが多かった。

地表面太陽放射がGMSの可視・赤外放射データから見積もられ、GAME高精度サイトやSKYNETのデータと比較された。地表面放射フラックスの月平均値は観測値と非常に良くあっているが、個々の比較はエアロゾルの濃度

や拡散光強度によると考えられるわずかな違いが認められた。このことはエアロゾルの正しい見積もりが衛星データからの地表面放射の見積もりには必要であることを示している。

モデルのシミュレーションから異なるエアロゾルは地球の放射収支に異なる効果を持つことが知られている。エアロゾルの光学的性質、特に単散乱アルビードの広域分布を知ることが人工的エアロゾルによる直接的な放射強制力の正確な見積もりに重要である。タイの2月の乾季にはバイオマスの燃焼の影響が大きい。スカイラジオメータの粒径分布からは雨季に比べて大きな光学的厚さと小粒子の分布による小さな単一散乱アルビードを示す。これは化学分析から元素状炭素の割合がバイオマスの燃焼によって増大していることを示している。単散乱アルビードは乾季には0.75まで下がるが、エアロゾルの光学的厚さが薄い他の時期には0.9に達することがわかった。

C) 「熱帯エネルギー・水循環過程」班

「熱帯エネルギー・水循環過程」研究は、主としてタイ各機関をカウンターパートに、チャオプラヤ川流域を対象として研究が進められた。

タイの代表的な三種類の土地利用(天水田、森林、灌木林地)における地表面からの水・熱フラックスの詳細な長期観測データは、中高緯度に集中する気候モデル(GCM)の陸面過程検証用のデータの中で、熱帯においてはアマゾン熱帯林に次ぐものと位置づけられる。本観測データから、アジア湿潤域に特徴的な水田の水・熱収支が通常の耕作地と大きく異なることが示され、GCMの陸面過程モデルを水田用に改良することによって、シミュレーション再現精度が向上した。一方で、森林地においては乾季の終盤に最も蒸発散が盛んになることが観測から示され、乾季に蒸発散が抑制されるという通常の予測と逆であることが発見された。

集中ゾンデ観測データの分析によって熱帯陸上における数々の大気波動・日変化の存在が確認された。また、これらゾンデ観測を取り入れたGAME再解析から、タイ上空へもたらされる水の輸送経路と起源を算定し、雨季開始前の水輸送経路、雨季開始によるその突然の変化、さらに雨季の終焉を物質循環的に示した。このことは、水の安定同位体観測によっても検証されつつある。加えて、この物質循環的視点によって、タイを中心としたインドシナモンスーン域は、南北両半球の物質交換の要となる地域であることが判明した。また、乾季の終盤、上空3km程度に非常に強い逆転層があることがゾンデ観測によって発見され、アジアモンスーン雨季の急激な開始がタイを中心

としたインドシナ域で最初に始まることと関連があるとの仮説が提唱され、その解明へ向けた新たな研究計画へと繋がりつつある。

熱帯域で最も特徴的な降水の日変化は、これまで鉛直一次的に解釈されがちであったが、タイ全土の詳細な降水データから、地域毎に日変化のピークが大きく異なることが発見され、また現地における降水レーダ観測結果と数値モデルによるシミュレーションの結果、タイ西端の山岳域で発生した降水システムが東方へ移動し、その2次元的・3次元的システムの時間サイクルの結果として日変化が生じていることが示された。また、観測降水量の分析とその数値モデル実験との対応により、20世紀後半のタイでの広範囲な森林伐採が降水量に変化を与えている可能性、特に雨季の中でも季節風が弱まる9月のみにその効果が現れている可能性が発見・示唆された。

第四の成果は、物理法則に基づく水文流出モデルの構築と、水文流出現象の把握である。水文流出モデルは、正統的な詳細3次元モデル、地形情報を活用した簡略型モデル、気候モデルの陸面モデルを利用したモデル等が開発され、それぞれが良好な河川流量の算定に成功した。これらの成果は、タイにおける水資源アセスメント、洪水被害シミュレーションなどに応用されるなど、現地灌漑局において実用へと繋がる多くの貢献を成し得た。さらに、チャオプラヤ川の流量が長期的に大幅な減少傾向にあることが判明し、その解明と緩和のための国内プロジェクトが計画されるなど、タイの水資源研究に大きなインパクトを与えた。

第五の成果は、東南アジア水文気象データベースの構築と国際協力の進展である。本研究によって、タイを中心とした東南アジア各国の現業水文・気象データが収集された、日本人研究者によるデータと併せて、GAME-T データベースとして日本及びタイのサーバによってインターネット公開され、またCD-ROM版として配布された。また、タイにおいてほぼ毎年開催するワークショップにおける集中的な議論や、日々の研究交流を契機として、タイ国内における水文・気象研究の研究組織が整備されつつあり、独自の研究予算獲得なども行われるようになってきた。同様の動きを周辺諸国へと少しずつでも拡大しようと試みられている。

D) 「亜熱帯・温帯エネルギー・水循環過程」班

1998年及び1999年の梅雨期に淮河流域において陸面過程と雲降水過程の特別観測を実施し、降雨前後の陸面過程の連続データ及び降雨時の雲降水過程の3次元データを取得した。3台のドップラーレーダーを用いた降水シス

テム内の3次元気流観測は中国大陸内では初めてのものであり、レーダー観測網を取り囲むラジオゾンデ強化観測網による収支解析が可能な観測網で連続観測を行った。これらの観測データは中国と日本のデータセンターに集約され、データを公開した。観測データを用いた解析により、淮河流域の水・熱収支を明らかにした。また、淮河流域における梅雨前線帯の降水システムの3次元構造を明らかにした。梅雨前線の、北上時と南下時の降水システムにおける特性の違いを明らかにし、下層の非常に湿った南西風の流入が降水システムの形成維持に果たす役割の重要性を明らかにした。さらに、梅雨前線の南の領域における積雲の発達に対する陸面の特性と大気境界層の役割について高解像度の数値実験によって明らかにした。

淮河流域における梅雨前線帯の降水システムの発達過程については種々の数値モデルを用いた研究を行った。たとえば、3種類の雲解像数値モデルを用いて、1998年7月に淮河流域で発生した大雨の再現実験を行った結果、どのモデルでも、ほぼ観測した大雨および大雨をもたらした気象擾乱が再現できた。感度実験の結果、土壌水分そのものはこの気象擾乱の発生や大雨にほとんど影響していないことや、南からの水蒸気フラックスが多すぎると、メソスケール擾乱が発達しすぎて移動速度が速くなり、結果的に局地的な大雨にはならないことなどがわかった。

中国大陸における雲・降水システムの研究を含めたエネルギー・水循環過程研究の意義を明らかにしたことにより、淮河流域の南側のより湿潤な領域と淮河流域の北側のより乾燥した領域における「エネルギー・水循環過程」に関する新たな日中共同研究の具体化に大きく貢献したと考えられる。

E) 「チベット高原陸面エネルギー・水循環過程」班

チベット高原での大気・陸面相互作用の様々な特徴をプレモンスーン期、モンスーン期の比較をして定量的に理解できた。具体的には、モンスーンの開始とともにボアエン比が $1/4 \sim 1/3$ に急激に低下し、降水系の高さが4 km程度高くなり、日周変化のピークが2~3時間程度遅くなることが分かった。また、山谷地形による明瞭な局所循環の存在が明らかとなり、昼間に山側に水蒸気が集まり、雲・降水系を形成することが示された。

チベット高原での大気・陸面相互作用を表すモデル（凍土プロセスを表す一次元スキーム、表面・中間流出を含む二次元スキーム、分布型流出モデル、陸面・大気結合モデル）が開発された。これらのモデルを使って、凍土帯での地形による土壌水分の分布の形成やその結果生じる陸面フラックスの不均

一性が定量的に示された。また、一次元の陸面スキームと水平方向の水の流れを表現できる陸面スキームとの比較により、陸面での水の移動が領域のフラックスの算定に与える影響をシミュレートすることができた。

衛星による土壌水分、積雪、降水、熱・水フラックス算定のアルゴリズムが開発され、それぞれプロダクトが作られ、地上データを用いて検証された。それによって、チベット高原上の積雪分布が年々東西振動していることが発見され、チベット高原上の表層土壌水分の季節変化特性が明らかにされた。また、衛星データと陸面スキームを組み合わせた土壌水分の4次元データ同化手法が新たに開発され、メソスケール領域での表層の土壌水分のみならず、土壌水分の鉛直プロファイルや陸面フラックス分布についても、物理的に整合性のある陸面プロダクトがつくられた。

観測データや GAME 再解析データを用いて、チベット高原スケールでの風の日周変化や収束帯の形成、またその日周変化の崩れとともに発生する中規模擾乱の発達・東進と、東アジアにおける豪雨の発生との間に関連性があることが発見された。

F) 「チベット高原大気エネルギー・水循環過程」班

チベット高原における大気陸面間の潜熱顕熱フラックスに関しては、従来は大気収支法による評価、既存のルーチン観測データを用いた評価が主体であり、精密な接地層計測に基づくフラックス評価は殆ど文献に無かった。IOP 期間中のチベット高原東部の3地点で実施された渦相関法によるフラックス観測から、陸面から大気への顕熱潜熱フラックスの季節変化が得られ、モンスーン開始前の地表面が乾燥した状態では顕熱フラックスが卓越すること、モンスーン開始後降水により土壌水分量が増加するに伴い潜熱フラックスが増加し顕熱フラックスが減少する様子が定量的に示された。特に、モンスーン前の高原地表面は、乾燥と強い日射により地表面温度の日格差が 50 にも及び、これが日中の大きな顕熱フラックスに寄与していることがわかった。

乱流フラックス観測と平行して実施された、放射収支量観測、地中熱流量観測のデータを統合して、地表面エネルギーバランスの評価を行った結果、顕熱潜熱フラックスと地中熱流量の和が放射収支量よりも小さく、いわゆる energy imbalance が生じていることがわかった。さらに詳細な研究により、地中熱流量の不均一性、移流の影響、僅かな平均鉛直流の存在、熱流板による地中熱流測定の問題などの要因が明らかになった。さらに、アムドに於ける乱流フラックス計測とプロファイル観測との比較より、バルク輸送係数を

リチャードソン数の関数として求め、IOP 期間後についても、タワー観測とバルク係数から、顕熱潜熱フラックスを算出した。また、NOAA AVHRR のデータを用いて、point (あるいは patch) スケールのフラックス観測結果を広域にアップスケールする方法がを試みられた。また、GMS-5 のデータを用いて、チベット高原の地表面温度の季節変動、年々変動を算出した。

またこれまで気象データが乏しかった西チベットの改則(Gaize)と獅泉河においても、自動気象観測装置によるプロファイル観測を用いたボーエン比法による顕熱・潜熱フラックス算定が行われた。さらに、Xu and Haginoya(2001) は、既存の観測データを用いてチベット高原上の多くの既存観測地点気象観測所における地表面熱収支を長期間にわたり算出した。

平地ならびに山岳における地上気圧の日変化から、静力学関係式を応用して、1998 年 IOP 期間中における日中の気柱昇温量(6~18時)を算出し、これにより広い範囲での顕熱フラックスの算出が行われた。この結果、気柱昇温量はモンスーン入り前後を境に急激に減少すること、また渦相関法による地表面からの顕熱観測値よりもかなり大きく、日中におけるチベット高原上の大気が、地表面からの顕熱ばかりでなく、放射の吸収などによって加熱されていることを示唆している。またチベット高原東部における集中的なゾンデ境界層観測と数値計算により、高原上の可降水量分布の日変化を解析した結果、ゾンデ観測に見られる午後の比湿低下が局地循環による水蒸気輸送に起因するものとした。

西チベットについては、AWS データと既存データを比較しながら、既存データのみを用いた大気陸面相互作用算出にむけたモデル化を行ってきた。また、東チベットに関しては、気象研(高藪)と協力して、アムドデータを用いたモデルの検証を行っている。

G) 「シベリア生物圏エネルギー・水循環過程」班

2000 年までのシベリア東部レナ川中流域のカラマツ林における熱収支の連続観測により、潜熱フラックスはカラマツの開葉(5月中旬から6月初旬)により急激に増加し、その結果顕熱フラックスは有効放射量が6月下旬まで増加するにもかかわらず、急激に減少すること、ボーエン比の季節変化は明確な「U」字型を示すことが明らかになった。また、この観測した3年間の暖候期降水量(5-8月)は80mm~230mmと大きく変化し、この結果土壌水分量にも大きな相違があった。しかし、平均蒸発散量(平均潜熱フラックス)には降雨量の多寡による顕著な相違は認められなかった。これらの事実

は、3つの異なるモデルによっても検証されている。また、植物（カラマツ）の吸水深度に関して安定同位体（ ^{18}O ）を用いた解析、土壤水分プロファイルを用いた解析の二つの独立した解析から、ともに植物体は多雨年には降水を、寡雨年には永久凍土の融解水を生理活動に利用していることが明らかとなった。永久凍土の存在が降雨の多寡に対するバッファーとなり、蒸発散量を安定化させていることを示唆している。これに対し、濡れた葉面（樹冠）からの遮断蒸発量は降雨量の多寡を明確に反映する結果となった。

2000年暖候期の上記カラマツ林南西約2kmに位置するアカマツ林で同様の観測を行った結果、アカマツ林では融雪直後から大きな潜熱フラックスの値を示し、融雪直後からの活発な蒸散活動が明らかになった。これは、アカマツ林土壌では凍土の融解が早く進むこと、常緑であるため展葉に要する時間が必要ないことなどが関係している。また、アカマツ林においては、風向による熱収支のbalanceが大きく変動することが示された。この点は、現在foot print、植生分布、地形の影響などを検討中である。

係留気球観測による観測の結果、ボーエン比はカラマツ林上での値に近く、同時に観測を行った草地で得られた値とは大きく異なった。この結果、ヤクーツク周辺左岸地域では、森林帯の影響が大きいことが示唆された。

H) 「シベリア雪氷圏エネルギー・水循環過程」班

ツンドラ帯のティクシ観測点において、1997年夏期以降、2002年春期までの水文気象データ(AWS, フラックス観測、流域水文)が集積した。また、ヤクーツク付近の森林・草地の観測点については2000年以降の2年間の水文気象データが集積した。このような長期間にわたったツンドラ域で水循環を議論できる水文気象データセットの作成はアラスカ北部を除き世界で始めてである。

これらの観測結果の解析から、ツンドラ地域の水循環において最も重要な蒸発量が4年間について6-8月3ヶ月間で110-165mmと見積もることができた。夏期蒸発量の季節変化・年々変化は、それぞれの時間スケールでの日射量に相関が強い。これは、凍土融解深が薄く、全体に土壌表層が湿潤であることに起因する。ただし、毎年の日射量と降水量（これが夏期期間中の土壌水分を湿潤にする要因）が反比例するため、蒸発量の変化幅は押さえられる。北米大陸で得られている結果と比較的近い値をとることが分かった。また、ティクシのような沿岸ツンドラの水熱交換の顕熱・潜熱項は、北および南から来る気団の性質が異なるため、風向依存性がある。さらに、ツンド

ラ流域での流域規模の水・熱循環モデルの構築が進み、ほぼ完成に達した。

また、ツンドラとの比較の必要からヤクーツク北西の平地タイガにおいて観測を行い、カラマツ森林では、森林の年齢によらず（立木密度、樹林項、生理特性が異なる）水熱交換の絶対値は近い値であることが明らかになった。また、この地域に存在する草地は、人為起源・自然起源で形成されるが、草地形成後の年代によって水熱交換の特性が異なる。形成されてから期間の短い草地は、森林に比べ蒸発量が多く、顕熱量は少ない。期間の長く、一般的に規模の大きい草地は、アルベドが高く蒸発量も顕熱量も少ない。アラスの形成史に描かれている概念図と矛盾しない結果を得た。さらに、草地、森林に適応できる一次元水熱交換モデルの検証と改良が夏期データを基になされ、この地域の領域フラックス推算の基礎ができた。

1) 「気候水循環モデリング」班

1次元モデルに関しては、凍土の扱える一次元陸面過程モデルを開発するとともに、土壌水分量が不均一な場合の陸面過程のパラメタリゼーション、およびリモートセンシングを利用した陸面過程モデルを開発した。

また個々の積雲対流を容易に再現することのできる広域2次元気象モデルによるシミュレーションを実施し、現地観測データと比較検証をすることにより、主として地形と積雲対流の関係について、以下に述べる成果を得ることができた。タイにおける降水の日変化の位相とその地域分布は、地形性降水とその降水に伴う冷氣外流に支配されていること、チベット高原で観測される主要な山脈沿いの雲活動およびゾンデにより観測される水蒸気の日変化は局地循環により説明できること、一般に、山脈に隣接する平野部の降水の日変化は局地循環と中層の水蒸気移流により説明できること。

さらに領域気候モデルによる月単位のシミュレーションと降水量観測データを検討した結果次のような重要な成果が得られた。タイにおける最近50年間の森林の減少が、特定のシーズンに限られるものの、降水の長期減少トレンドの原因となりモンスーン循環の弱まる9月に森林伐採による乾燥化が顕著になること、特に、梅雨前線は基本的にはアジア大陸と太平洋の熱的コントラストが偏西風と相互作用することによって生じ、その中でチベット高原の熱的・力学的効果は極めて大きいこと、アジア大陸の土壌水分量により梅雨前線の位置と降水量が影響を受けること、が示された。

J) 「エネルギー・水循環情報データアーカイブ」班

国際共同研究 GAME では、ユーラシア大陸上の、寒帯から熱帯にわたる様々な地域における、大気、水圏、地表面、植生の観測が実施された。この観測によって得られたデータの中には史上これまで得られなかった貴重なデータが多く、このデータを利用して行われる研究の可能性は計り知れ無いものがある。「エネルギー・水循環情報データアーカイブ」班の目的は、これらの貴重なデータを集約化・アーカイブし、広く世界に公開・配布することにある。

「エネルギー・水循環情報データアーカイブ」班は国際的には GAIN(GAME Archive & Information Network)として活動し、その役割は2つ、すなわち GAME・データ管理方針の設立、および GAME データを公開・配布するシステムの構築に分けられる。

その第1の作業は本研究のデータ管理指針の作成である。本研究は国際的な研究計画であり、そのデータ管理指針は研究者間の国際協力の基礎となるものである。このデータ管理指針は、本研究で得られたデータに関するガイドラインであり、データの定義、データ提供の基本方針などが含まれる。このデータ管理指針のうちで、最も重要なものは内外の研究者に対するデータ公開のスケジュールであり、これは以下の通りとなっている

GAMEデータ管理指針（抜粋）

集中観測において得られたデータは次のスケジュールに従って公開される。

- 1)参加研究機関および研究者に対しては、1999年6月(集中観測後6ヶ月)末日までに公開。
- 2)それ以外の研究機関・研究者に対しては、2000年6月(1年後)末日までに公開。

集中観測以外の期間に得られたデータは、次のスケジュールに従って公開される。

- 3)参加研究機関および科学者に対しては、データ取得後1年以内に公開。
- 4)それ以外の研究機関・研究者に対しては、データ取得後2年以内に公開。

本研究では、観測によって得られたデータに加えて、主として東南アジア各国の研究機関、現業機関に対して、再解析の検証用として新たなデータ(地上観測データ)を提供してもらえよう依頼をし、いくつかの国には

応じてもらっている。

データ管理指針によれば、データ提供の主たる手段は、インターネットによるオンラインアクセスである。GAIN の第 2 の機能は、このようなアクセス手段の提供にある。各班は、それぞれが取得したデータ提供を、それぞれで行うことになっており、GAIN では、GAIN-Hub としてこれらの各班のデータのカatalogを提供することと、いくつかのデータ（再解析データ）の提供を行うことの 2 つの役割を果たしている。GAME の前データへは、この GAIN-HUB (<http://gain-hub.mri-jma.go.jp>)からアクセスすることができる。

インターネットの発達していない国のように、オンラインアクセスの無い国においては、CD-ROM によるデータの提供が有効である。このため、GAIN-HUB ではオンラインによるデータの提供に加えて、CD-ROM の製作も行っている。これまでに本報告書のリストに示すような CD-ROM を製作し、全世界に配布している。

4. 領域としての研究を推進したうえでの問題点と対応処置

本研究は、主として農学の森林水文学、工学の水文・水資源工学、理学の気象学・気候学に所属する研究者が参加した学際研究である。これらの分野は研究対象は近いが、元来興味や研究の目的、時には述語さえも異なり、当初はその共同研究は非常に困難に見えたことは、否めない。しかしながら、1995年のGAMEのスタート時以降、本研究の指導部の強力なリーダーシップのもとで、初期の段階において学問分野を超えた研究計画が策定され目的の共有化がはかられたこと、若手の研究者を中心とした分野を超えた研究意欲が大きかったことから、最終的には非常にスムーズに意思疎通が出来るようになり、GAMEコミュニティーと呼べる学際的な研究者のコミュニティーができるまでになったことは、大きな成果といえる。また、その過程において、いくつかの学際的性格を持つ学会・共同研究の枠組みが大きな役割を果たしている。

また本研究は、アジア各国との国際的な共同研究であるため、研究の遂行には各国の研究者との協力関係が不可欠かつ重要であった。この協力関係は、観測などの実質的な作業上での協力関係と、共同研究者としての協力関係の2つのレベルが備わっている必要がある。研究機関同士の契約上の協力関係が成立していても、それぞれのカウンターパートとの実質的な協力関係が構築され、真の国際共同研究となるには、言語上のコミュニケーションの問題、習慣・文化の違い、研究上の興味の違い、現地研究者の技術の遅れなどから、当初、非常に困難を感じた研究者が多かったのは事実である。これに対する対処法は各班で様々であるが、積極的なワークショップや講習会の開催や、カウンターパートの日本への短期的な招致などによって、研究者間のコミュニケーションの機会を増やすなどの結果、ある程度解決した班が多い。国際共同研究開始から5年を経て、ようやく共同研究者としての強力な信頼関係の醸成に至っており、そこまでに長い年月がかかることということは、本研究の教訓の一つである。今後は、1年以上の長期的な外国人若手研究者の招聘など、国際的な研究者間交流への積極的な支援が必要であると思われる。

本研究では、またアジア諸地域における遠隔地での野外観測を行っているが、ハードウェア上の不備、日本人研究者の不慣れ、現地カウンターパートの技術訓練の不足などから、観測に支障を来した例がいくつか見られた。これらは、本研究後半になってその多くは解決に至ったが、このような海外における不慣れな地での観測には、ハードウェア開発から研究者の訓練、現地との協力関係の育成など、周到な準備期間が必要であることはまた、本研究

領域における教訓である。また、観測器材の各国への輸送において、輸出入手続き・関税上のトラブルが多く発生しており、これが観測の大きな障害になったケースも多かった。国家間の科学協定に含める、現地研究機関との密接な協力、などによって解決した班もあり、この点は今後の課題であり、国際的な科学技術交流のあり方との関わりの中で考慮されるべき問題である。

データ管理指針において、1998年の集中観測のデータの公開を2000年6月と定めたが、4つの地域研究の中でこれを遵守できたのは1地域研究のみであった。一部地域研究のデータは特定領域研究が終了した今でも、人的資源の不足、現地共同観測機関の都合などから完全には公開されていない。国際共同研究として大きな問題を呈しており、早急に解決すべき問題である。ここで、充実したデータの公開に成功した班は、データのアーカイブとCD-ROM化に専属の支援員を充てていることは特筆すべきである。このような直接の研究以外の面に経費・ポストを充てる事は、我が国の科学技術研究の現場においては軽視されがちであるが、データのアーカイブ・配布等のような「研究支援部門」は、研究プロジェクトの円滑で効率的な運営のためには重要な機能であり、ここに人的・経済的資源を投入することは必須であるということはもはや否定できない事実であり、我が国の研究者・科学技術政策関係者の意識改革が必要である。また、プロジェクトが終了した後も、データの有効利用のためにデータセンターを維持する必要がある。この予算面での問題は未解決であり、地球環境共同データベースセンターなどといった、国内の他分野の共同データアーカイブセンターが考えられる。

本研究は、国際共同研究を含めて5年間、それ以前の準備期間を含めると7年あまりに渡っている。その間、中心的に推進してきた若手の研究者が異動などで入れ替わるなど、研究体制が変化することもあり、大学における、特に若手研究者層の薄さを痛感することも多々あったと言わざるを得ない。研究事業費とともに人件費面での研究支援が研究推進において特に重要である。また、本研究では、気象庁や国土交通省、農林水産省の研究機関などからも多くの研究者が参加したが、今後は他省庁の研究機関との連携をさらに強めていく必要が有る。

5. 今後の研究成果のとりまとめ方策

今後、それぞれに得られた結果を内外の雑誌に発表するなど、研究成果の公表に努めるつもりである。特に、本研究のとりまとめた成果を Nature 等の権威ある海外学術雑誌に投稿準備をしている。また、各班において、それぞれの各国のカウンターパートと協力して、とりまとめのワークショップ、出版などを企画している。

本研究で得られたデータ、知見を利用して、さらに発展した研究を進めることと、上記のような研究成果とりまとめを目的で、各班において研究資金の獲得を行っている。

「放射・熱収支モニタリング」班では、日本学術振興会より研究成果公開促進費（種目：データベース）の採択を受け、長期モニタリングデータの整備と新たな研究推進を行っている。また、アジア地域で展開中の主に二酸化炭素フラックスのモニタリングを行うプログラムとの情報や研究成果の共有を目指している。

また、本研究の主要な若手研究者を、各地域に共通のテーマを持った「クロスカッティング」的なグループに編成し、その一部は H14 年度より開始した科学研究費基盤研究（A）によって研究を続行している。これは、本研究において取得した貴重なデータと、いくつかの研究結果を用いて、長期的なモニタリングを継続し、解析研究・モデル研究をさらに研究を推進していくことを目的としており、観測研究では得られなかったような新規の発想、新規の参加者を奨励しながら新たな研究発展を目指していく予定である。

しかしながら、いくつかの各地域班の研究の継続・モニタリングの継続など、上記の基盤（A）ではサポートしきれないものについては、現在研究費獲得を目指している。

6. 研究成果をとりまとめる上での問題点

国際共同研究も含めた本研究の研究手順は、観測によるデータ取得、その解析、データを用いたモデルの改良というシナリオであった。しかしながら、現地カウンターパートとの協力関係の構築の難しさ、海外遠隔地における観測研究の難しさ、などから観測データの取得・解析にこのほか多くの時間と人的資源を取られ、また、上記の研究手順のそれぞれは必ずしも並行することができないこと等から、計5年間という時間が研究成果にとっては大きな制約であったことは否めない。特に、モデル研究にこのしわ寄せが来てしまったことは否めない。また、長期的なモニタリングのように、5年以上の長期に渡る観測研究を経て成果の出る研究もある。本研究終了後、各班・各研究グループ毎に、別途研究資金を獲得してそれぞれの研究を継続していく必要がある。

各地域での観測研究が中心であった GAME 国際共同研究を引き継いだ当初は、地域研究グループ内での研究者間の結びつきが強く、地域研究グループ内での研究連携が強かった。また、データ公開の遅れなどから、本研究領域全体を対象とするような広領域研究のスタートも遅れていた。本研究の中盤から後半にかけて、意識的に地域を横断した研究「クロスカッティング」を奨励するよう努めた結果、そのような研究をしようというグループがいくつか形成され、成果も見られるようになってきた。たとえば、北方林と熱帯林の熱・水収支の生態学的な比較やユーラシア大陸全域での水・エネルギー収支研究などである。しかしながら、クロスカッティング研究は始められたばかりであり、このような研究の進展には、今後の研究支援がさらに必要である。

長期的なモニタリング観測などのように、長期的な研究期間を経て初めて、高い価値のある研究成果が現れる研究がある。このような研究の推進には、長期的な視野に立った財政面・人材面での研究支援が必要である。

7. 研究成果公表状況

A) 学術雑誌・学会誌（査読付き論文、英語）

- Ailikun, B. and Yasunari, T.,2001: ENSO and Asian Summer Monsoon: Persistence and Transivity in the Seasonal March, *J. Meteo. Soc. Jpn.*, 79(1), 145-159
- Aoki, M., Chimura, T., Ishii, K., Kaihotsu, I., Kurauchi, T., Musiake, K., Nakaegawa, T., Ohte, N., Panya, P., Semmer, S., Sugita, M., Tanaka, K., Tsukamoto, O. and Yasunari, T.,1998: Evaluation of surface fluxes over a paddy field in tropical environment: Some findings from preliminary observation of GAME, *J. Jpn. Soc. Hydro. Water Res.*, 11(1), 39-60
- Asanuma, J., Dias, N.L., Kustas, W.P. and Brutsaert, W.,2000: Observations of Neutral Profiles of Wind Speed and Specific Humidity Above a Gently Rolling Landsurface, *J. Meteo. Soc. Jpn.*, 78(6), 719-730
- Chen, W., Kuze, H., Uchiyama, A., Suzuki, H. and Takeuchi, N.,2001: One-year Observations of the Urban Mixed Layer Characteristics at Tsukuba using a Micro-Pulse-Lidar, *Atmos. Env.*, 35(25), 4,273-4,280
- Dairaku, K., Kuraji, K., Suzuki, M., Tangtham, N., Jirasuktaveekul, W. and Punyatrong, K.,2000: The Effect of Rainfall Duration and Intensity on Orographic Rainfall Enhancement in a Mountainous Area: A Case Study in the Mae Chaem Watershed:Thailand, *J. Jpn. Soc. Hydro. Water Res.*, 13, 57-68
- Ding, Y. and Sun, Y.,2001: A study on anomalous activities of East Asian summer monsoon during GAME/HUBEX field observation in 1999, *J. Meteo. Soc. Jpn.*, 79(6), 1,119-1,137
- Ding, Y., Zhang, Y., Qiang, M. and Guoquan, H.,2001: Analysis of the large-scale circulation features and synoptic systems in East Asia During the intensive observation period of GAMA/HUBEX, *J. Meteo. Soc. Jpn.*, 79(1B), 277-300
- Ding, Y. and Liu, Y.,2001: Onset and the evolution of the Summer Monsoon over the South China Sea during SCSMEX Field Experiment in 1998, *J. Meteo. Soc. Jpn.*, 79(1B), 255-276

- Emori, S., Nozawa, T., Abe-Ouchi, A., Numaguti, A., Kimoto, M. and Nakajima, T., 1999: Coupled ocean-atmosphere model experiments of future climate change with an explicit representation of sulfate aerosol scattering, *J. Meteor. Soc. Jpn.*, 77(6), 1,299-1,307
- Emori, S., Nozawa, T., Numaguti, A. and Uno, I., 2001: Importance of cumulus parameterization for precipitation simulation over East Asia in June, *J. Meteor. Soc. Jpn.*, 79(4), 939-947
- Fujii, H. and Koike, T., 2001: Development of a TRMM/TMI Algorithm for Precipitation in the Tibetan Plateau by Considering Effects of Land Surface Emissivity, *J. Meteor. Soc. Jpn.*, 79(1B), 475-483
- Fujii, T., Fukuchi, T., Goto, N., Nemoto, K. and Takeuchi, N., 2001: Dual differential absorption lidar for the measurement of atmospheric SO₂ of the order of parts in 10⁻⁹, *Appl. Opt.*, 40(6), 949-956
- Fujinami, H. and Yasunari, T., 2001: The Seasonal and Intraseasonal Variability of Diurnal Cloud Activity over the Tibetan Plateau, *J. Meteor. Soc. Jpn.*, 79(6), 1,207-1,227
- Fukuchi, T., Fujii, T., Goto, N., Nemoto, K. and Takeuchi, N., 2001: Evaluation of differential absorption lidar (DIAL) measurement error by simultaneous DAIL and null profiling, *Opt. Eng.*, 40(3), 392-397
- Fukutomi, Y. and Yasunari, T., 1999: 10-25 day Intraseasonal Variations of Convection and Circulation over East Asia and Western North Pacific during Early Summer, *J. Meteor. Soc. Jpn.*, 77(3), 753-769
- Fukutomi, Y. and Yasunari, T., 2002: Tropical-extratropical interaction associated with the 10-25 day oscillation over the Western Pacific during the Northern summer, *J. Meteor. Soc. Jpn.*, 80(2), 311-331
- Fukutomi, Y., Igarashi, H., Masuda, K. and Yasunari, T., 2003: Interannual variability of summer water balance components in three major river basins of Northern Eurasia, *J. Hydrometeorol.*, (in press)
- Gao, Z., Wang, J., Ma, Y., Kim, J., Choi, T., Lee, H., Asanuma, J. and Su, Z., 2000: Calculation of Near-Surface Layer Turbulent Transport and Analysis of Surface Thermal Equilibrium Features in Naqqu of Tibet, *Phys. Chem. Earth (B)*, 25(2), 135-139

- Gao, Z., Wang, J., Ma, Y., Kim, J., Choi, T., Lee, H., Asanuma, J. and Su, Z., 2000: Study of Roughness Lengths and Drag Coefficients over Nansha Sea Region Gobi Desert Oasis and Tibetan Plateau, *Phys. Chem. Earth (B)*, 25(2), 141-145
- Georgiadi, A.G., Zolotokrylin, A.N., Malyshev, V.B., Onichshenko, V.G., Ozerov, N.S. and Vinogradova, V.V., 2001: Hydroclimatic studies of characteristics of permafrost landscapes of subarctic tundra of Eastern Siberia, *Izvestia, ser. geogr(in Russian)*, 4, 99-106
- Hamada, S., Ohta, T., Hiyama, T., Kuwada, T., Takahashi, A. and Maximov, T.C., 2003: Hydrometeorological behaviors of pine and larch forests in eastern Siberia, *Hydro. Proc.*, (in press)
- Hayasaka, T., Meguro, Y., Sasano, Y. and Takamura, T., 1999: Optical properties of aerosols derived from simultaneous measurements with lidar, sunphotometer and aureolemeter, *Appl. Opt.-LP*, 38, 1,630-1,635
- Higurashi, A., Nakajima, T., Holben, B.N., Smirnov, A., Frouin, R. and Chatenet, B., 2000: A Study of Global Aerosol Optical Climatology with Two Channel AVHRR Remote Sensing, *J. Clim.*, 13(12), 2,011-2,027
- Hirose, N., Koike, T. and Ishidaira, H., 2002: Study on Spatially Averaged Evaporation under Soil Moisture Heterogeneity Affected by Permafrost Micro-topography, *J. Meteo. Soc. Jpn.*, 80(2), 191-203
- Hirota, T., 2001: Estimation of Seasonal and Annual Evaporation using Agrometeorological Data from the Thai Meteorological Department by the Heat Budget Models, *J. Meteo. Soc. Jpn.*, 79(1B), 365-371
- Hiyama, T., Sugita, M., Bergstrom, H. and Molder, M., 1999: Wind speed measurements in upper and lower boundary layer to determine regional momentum fluxes, *Agri. For. Meteo.*, 98-99, 145-158
- Hiyama, T., Strunin, M.A., Suzuki, R., Asanuma, J., Mezrin, M.Y., Bezrukova, N.A. and Ohata, T., 2003: Aircraft observations of the atmospheric boundary layer over a heterogeneous surface in Eastern Siberia, *Hydro. Proc.*, (in press)
- Jha, R., Herath, S. and Musiakke, K., 1997: Development of IIS Distributed Hydrological Model and its Application in Chao Phraya River Basin Thailand., *Ann. J. Hydraul. Eng. JSCE*, 41, 227-232

- Jha, R., Herath, S. and Musiakke, K.,1998: Application of IIS Distributed Hydrological Model in Nakon Sawan Catchment Thailand., Ann. J. Hydraul. Eng. JSCE, 42, 145-150
- Jha, R., Herath, S. and Musiakke, K.,2000: River network solution for a distributed hydrological model and applications, Hydro. Proc., 14(3), 575-592
- Kanae, S., Oki, T. and Musiakke, K.,2001: Impact of Deforestation on Regional Precipitation over the Indochina Peninsula, J. Hydrometeo., 2, 51-70
- Kang, I.S., Jin, K., Lau, K.M., Shukla, J., Krishnamurthy, V., Schubert, S.D., Waisler, D.E., Stern, W.F., Kitoh, A., Meehl, G.A., Kanamitsu, M., Galin, V.Y., Sumi, A., Wu, G., Liu, Y. and Kim, J.-K.,2002: Intercomparison of the Atmospheric GCM simulated anomalies associated with the 1997/98 El Nino, J. Clim., 15(19), 2,791-2,805
- Kawamoto, K., Nakajima, T. and Nakajima, T.Y.,2001: A global determination of cloud microphysics with AVHRR remote sensing, J. Clim., 14(9), 2,054-2,068
- Kim, W., Arai, T., Kanae, S., Oki, T. and Musiakke, K.,2001: Application of the Simple Biosphere Model (SiB2) to a Paddy Field for a Period of Growing Season in GAME-Tropics, J. Meteo. Soc. Jpn., 79(1B), 387-400
- Kim, W., Agata, Y., Kanae, S., Oki, T. and Musiakke, K.,2001: Hydrological simulation by SiB2-Paddy in ChaoPhraya river basin:Thailand, IAHS Publ., 270, 19-26
- King, M.D., Kaufman, Y.J., Tanre, D. and Nakajima, T.,1999: Remote sensing of tropospheric aerosols from space: past present and future, Bull. Amer. Meteo. Soc., 80(11), 2,229-2,260
- Kinjo, H., Kuze, H., Takamura, T., Yabuki, M. and Takeuchi, N.,2001: Determination of Aerosol Extinction-to-backscattering Ratio from Multiwavelength Lidar Observation, Jpn. J. Appl. Phys., 40(1), 434-440
- Kitoh, A., Yukimoto, S. and Noda, A.,1999: ENSO-Monsoon Relationship in the MRI Coupled GCM, J. Meteo. Soc. Jpn., 77(6), 1,221-1,245
- Koike, T., Fujii, H., Ohta, T. and Togashi, E.,2001: Development and validation of TMI algorithms for soil moisture and snow, IAHS Publ.,

267, 390-393

- Komatsu, H., Yoshida, N., Takizawa, H., Kosaka, I., Tantasirin, C. and Suzuki, M., 2003: Seasonal Trend in the Occurrence of Nocturnal Drainage Flow on a Forested Slope Under a Tropical Monsoon Climate, *Boundary-Layer Meteo.*, 106, 573-592
- Kuji, M. and Nakajima, T., 2001: Retrieval of cloud geometrical parameters using remote sensing data, *SPIE*, 4150, 225-234
- Kumagai, T., Kuraji, K., Noguchi, H., Tanaka, Y., Tanaka, K. and Suzuki, M., 2001: Vertical profiles of environmental factors within tropical Lambir Hills National Park: Sarawak: Malaysia, *J. For. Res.*, 6(4), 257-264
- Kuraji, K., Kowit, P. and Suzuki, M., 2001: Altitudinal Increase in Rainfall in the Mae Chaem watershed: Thailand, *J. Meteo. Soc. Jpn.*, 79(1B), 353-363
- Kurita, N., Numaguchi, A., Sugimoto, A., Ichiyanagi, K. and Yoshida, N., 2003: The isotopic variation in summer precipitation in eastern Siberia, *J. Geophys. Res.*, (in press)
- Kurosaki, Y. and Kimura, F., 2002: Relationship between topography and daytime cloud activity around Tibetan Plateau, *J. Meteo. Soc. Jpn.*, 80(6), 1,339-1,355
- Kusaka, H., Kondo, H., Kikegawa, Y. and Kimura, F., 2001: A Simple Single-Layer Urban Canopy Model for Atmospheric Models: Comparison with Multi-Layer and Slab Models, *Boundary-Layer Meteo.*, 101, 329-358
- Kuwagata, T., Numaguti, A. and Endo, N., 2001: Diurnal Variation of Water Vapor over the Central Tibetan Plateau during Summer, *J. Meteo. Soc. Jpn.*, 79(1B), 401-418
- Lal, M., Nozawa, T., Emori, S., Harasawa, H., Takahashi, K., Kimoto, M., Abe-Ouchi, A., Nakajima, T., Takemura, T. and Numaguti, A., 2001: Future climate change: Implications for Indian summer monsoon and its variability, *Current Sci.*, 81, 1,196-1,207
- Lee, S.-H. and Kimura, F., 2001: Comparative studies in the local circulation induced by land-use and by topography, *Boundary-Layer Meteo.*, 101, 157-182
- Li, G., Duan, T., Haginoya, S. and Chen, L., 2001: Estimation of the

- bulk transfer coefficients and surface fluxes over the Tibetan Plateau using AWS data, *J. Meteor. Soc. Jpn.*, 79(2), 625-635
- Liu, Q.-J. and Takeuchi, N., 2001: Vegetation inventory of a temperate biosphere reserve in China by image fusion of Landsat and spot HRV, *J. For. Res.*, 6, 139-146
- Liu, S., Mo, X., Li, H., Peng, G. and Robock, A., 2001: Spatial Variation of Soil Moisture in China: Geostatistical Characterization, *J. Meteor. Soc. Jpn.*, 79(1B), 555-574
- Ma, X., Hiyama, T., Fukushima, Y. and Hashimoto, T., 1998: A numerical model of the heat transfer for permafrost regions, *J. Jpn. Soc. Hydro. Water Res.*, 11(4), 346-359
- Ma, X., Fukushima, Y., Hashimoto, T., Hiyama, T. and Nakashima, T., 1999: Application of a simple SVAT model in a mountain catchment under temperate humid climate, *J. Jpn. Soc. Hydro. Water Res.*, 12, 285-294
- Ma, X., Fukushima, Y., Hiyama, T., Hashimoto, T. and Ohata, T., 2000: A macro-scale hydrological analysis of the Lena River basin, *Hydro. Proc.*, 14(3), 639-651
- Ma, Y., Tsukamoto, O., Tamagawa, I., Wang, J., Ishikawa, H., Hu, Z. and Gao, H., 2000: The study of turbulence structure and transfer characteristics over the grass land surface of Tibetan Plateau, *Chinese J. Atmos. Sci.*, 24, 456-464
- Ma, Y., Tsukamoto, O., Ishikawa, H., Su, Z., Menenti, M., Wang, J. and Wen, J., 2002: Determination of regional land surface heat flux densities over heterogeneous landscape of HEIFE integrating satellite remote sensing with field observations, *J. Meteor. Soc. Jpn.*, 80(3), 485-501
- Ma, Y., Tsukamoto, O., Wang, J., Ishikawa, H. and Tamagawa, I., 2002: Analysis of aerodynamic and thermodynamic parameters on the grassy marsh surface of Tibetan Plateau, *Progress in Natural Sci.*, 12, 36-40
- Matsumoto, J., 1997: Seasonal Transition of Summer Rainy Season over Indochina and Adjacent Monsoon Region, *Adv. Atmos. Sci.*, 14, 231-245
- Matsumoto, J. and Murakami, T., 2000: Annual Changes of Tropical

- Convective Activities as Revealed from Equatorially Symmetric OLR Data, *J. Meteor. Soc. Jpn.*, 78(5), 543-561
- Minomura, M., Kuze, H. and Takeuchi, N., 2001: Atmospheric correction of visible and near-infrared satellite data using radiance components: an improved treatment of adjacency effect, *J. Rem. Sens. Soc. Jpn.*, 21(3), 260-271
- Minomura, M., Kuze, H. and Takeuchi, N., 2001: Adjacency effect in the atmospheric correction of satellite remote sensing data: evaluation of the influence of aerosol extinction profiles, *Opt. Rev.*, 8(2), 133-141
- Miyazaki, S., Yasunari, T. and Adyasuren, T., 1999: Abrupt Seasonal Changes of Surface Climate Observed in Northern Mongolia by an Automatic Weather Station, *J. Meteor. Soc. Jpn.*, 77(2), 583-593
- Murakami, T., Matsumoto, J. and Yatagai, A., 1999: Similarities as well as Differences between Summer Monsoons over Southeast Asia and the Western North Pacific, *J. Meteor. Soc. Jpn.*, 77(4), 887-906
- Nagai, H., Kobayashi, T., Ishikawa, H. and Teshima, J., 2002: An analysis of soil moisture and evaporation at a grassland station of GAME/Tibet Amdo using the BBH model, *J. Jpn. Soc. Hydro. Water Res.*, 55(1), 3-12
- Nakaegawa, T., Oki, T. and Musiake, K., 2000: The effects of heterogeneity within an area on areally averaged evaporation, *Hydro. Proc.*, 14(3), 465-479
- Nakajima, T., Higurashi, A., Takeuchi, N. and Harman, J.R., 1999: Satellite and ground-based study of optical properties of 1997 Indonesian forest fire aerosols, *Geophys. Res. Lett.*, 26(16), 2,421-2,424
- Nakajima, T., Tsukamoto, M., Tsushima, Y., Numaguti, A. and Kimura, T., 2000: Modeling of the radiative process in an atmospheric general circulation model, *Appl. Opt.-LP*, 39, 4,869-4,878
- Nakajima, T., Higurashi, A., Kawamoto, K. and Penner, J.E., 2001: A possible correlation between satellite-derived cloud and aerosol microphysical parameters, *Geophys. Res. Lett.*, 28, 1,171-1,174
- Narukawa, M., Kawamura, K., Takeuchi, N. and Nakajima, T., 1999: Distribution of dicarboxylic acids and carbon isotopic

- compositions in aerosols from 1997 Indonesian forest fires, *Geophys. Res. Lett.*, 26, 3,101-3,104
- Narukawa, M., Kawamura, K., Takeuchi, N. and Nakajima, T.,1999: Molecular composition of dicarboxylic acids in size-segregated aerosols collected during forest fire in Southeast Asia, *Res. Org. Geochem.*, 14, 11-18
- Ogasawara, N., Kitoh, A., Yasunari, T. and Noda, A.,1999: Tropospheric Biennial Oscillation of ENSO-Monsoon System in the MRI Coupled GCM, *J. Meteo. Soc. Jpn.*, 77(6), 1,247-1,270
- Ohsawa, T., Ueda, H., Hayashi, T., Watanabe, A. and Matsumoto, J.,2001: Diurnal Variations of Convective Activity and Rainfall in Tropical Asia, *J. Meteo. Soc. Jpn.*, 79(1B), 333-352
- Ohta, T., Suzuki, K., Kodama, Y., Kubota, J., Kominami, Y. and Nakai, Y.,1999: Characteristics of the heat balance above the canopies of evergreen and deciduous forests during the snowy season, *Hydro. Proc.*, 13(14-15), 2,382-2,394
- Ohta, T., Hiyama, T., Tanaka, H., Kuwada, T., Maximov, T.C., Ohata, T. and Fukushima, Y.,2001: Seasonal variation in the energy and water exchanges above and below a larch forest in eastern Siberia, *Hydro. Proc.*, 15(8), 1,459-1,476
- Okada, I., Takayabu, Y.N., Takemura, H., Takamura, T., Kawamoto, K., Kaneta, S., Inoue, T., Nakajima, T. and Kikuchi, T.,2003: The validation of insolation from GMS-5 by ground measurement at GAME observation sites, *J. Meteo. Soc. Jpn.*, (in press)
- Oki, T. and Sud, Y.C.,1998: Design of Total Runoff Integrating Pathways (TRIP) A global river channel network, *Earth Int.*, 2,
- Oki, T., Nishimura, T. and Dirmeyer, P.,1999: Assessment of Annual Runoff from Land Surface Models Using Total Runoff Integrating Pathways (TRIP), *J. Meteo. Soc. Jpn.*, 77(1), 235-255
- Oki, T., Agata, Y., Kanae, S., Saruhashi, T., Yang, D. and Musiake, K.,2001: Global Assessment of Current Water Resources using Total Runoff Integrating Pathways, *Hydro. Sci. J.*, 46(6), 983-996
- Ru, J., Takeuchi, N., Uezono, T., Kaneta, S., Minomura, M., Kuze, H., Takamura, T., Higurashi, A. and Nakajima, T.,2000: Optical properties of biomass burning smoke in South-east Asia studied by

- NOAA/AVHRR and ground-base monitoring, *Adv. Space Res.*, 25(5), 1,029-1,032
- Sato, N., Ishii, Y., Kodama, Y., Nomura, M., Ishikawa, N. and Kobayashi, D., 2001: Characteristics of summer water balance in eastern Siberian tundra watershed, *Polar Meteo. Glacio.*, 15, 91-106
- Satomura, T., 2000: Diurnal Variation of Precipitation over the Indo-China Peninsula: Two dimensional numerical simulation, *J. Meteo. Soc. Jpn.*, 78(4), 461-475
- Shen, X., Kimoto, M. and Sumi, A., 1998: Role of Land Surface Processes Associated with Interannual Variability of Broad-scale Asian Summer Monsoon as simulated by the CCSR/NIES AGCM, *J. Meteo. Soc. Jpn.*, 76(2), 217-236
- Shen, X. and Kimoto, M., 1999: Influence of El-Nino on the 1997 Indian Summer Monsoon, *J. Meteo. Soc. Jpn.*, 77(5), 1,023-1,037
- Shen, X.-S., Kimoto, M., Sumi, A., Numaguti, A. and Matsumoto, J., 2001: Simulation of the 1998 East Asian summer monsoon by the CCSR/NIES AGCM, *J. Meteo. Soc. Jpn.*, 79(3), 741-757
- Shimizu, S., Ueno, K., Fujii, H., Yamada, H., Shirooka, R. and Liu, L., 2001: Mesoscale Characteristics and Structures of Stratiform Precipitation on the Tibetan Plateau, *J. Meteo. Soc. Jpn.*, 79(1B), 435-461
- Shinoda, T. and Uyeda, H., 2002: Effective factors in the development of deep convective clouds over the wet region of eastern china during the summer monsoon season, *J. Meteo. Soc. Jpn.*, 80(6), 1,395-1,414
- Sugimoto, A., Yanagisawa, N., Naito, D., Fujita, N. and Maximov, T.C., 2002: Importance of permafrost as a source of water for plants in East Siberian, Taiga. *Eco. Res.*, 17, 493-503
- Sugimoto, A., Naito, D., Yanagisawa, N., Ichiyangi, K., Kurita, N., Kubota, J., Kotake, T., Ohata, T., Maximov, T.C. and Fedorov, A.N., 2003: Characteristics of soil moisture in permafrost observed in East Siberian Taiga with stable isotopes of water, *Hydro. Proc.*, (in press)
- Sugita, M., Endo, N. and Hiyama, T., 1999: Regional surface momentum flux derived from atmospheric boundary layer bulk similarity

- approach, *J. Geophys. Res.*, 104(D14), 16,965-16,972
- Sugita, M., Usui, J., Tamagawa, I. and Kaihotsu, I., 2001: Complementary relationship with a convective boundary layer model to estimate regional evaporation, *Water Resour. Res.*, 37(2), 353-365
- Sugita, T., Yokota, T., Nakajima, T., Nakajima, H., Waragai, K., Suzuki, M., Matsuzaki, A., Itou, Y., Saeki, H. and Sasano, Y., 2000: Temperature and pressure retrievals from O2 A-band absorption measurements made by ILAS: Retrieval algorithm and error analyses, *SPIE*, 4150, 94-105
- Sugiura, K., Yang, D. and Ohata, T., 2003: Systematic error aspects of gauge-measured solid precipitation in the Arctic, Barrow, Alaska, *Geophys. Res. Lett.*, (in press)
- Suzuki, K., Ohta, T., Kojima, A. and Hashimoto, T., 1999: Variations in snowmelt energy and energy balance characteristics with larch forest density on Mt. Iwate: Japan: Observations and energy balance analyses, *Hydro. Proc.*, 13(17), 2,675-2,688
- Suzuki, K., Ohta, T., Miya, H. and Yokota, S., 1999: Seasonal variation of heat balance components over a Japanese red pine forest in snowy northern Japan, *Hydro. Proc.*, 13(14-15), 2,409-2,421
- Suzuki, K. and Ohta, T., 2003: Effect of larch forest density on snow surface energy balance, *J. Hydrometeo.*, (in press)
- Suzuki, R., Tanaka, S. and Yasunari, T., 2000: Relationships between meridional profiles of satellite-derived vegetation index (NDVI) and climate over Siberia, *Int. J. Clim.*, 20, 955-967
- Suzuki, R., Nomaki, T. and Yasunari, T., 2001: Spatial Distribution and Its Seasonality of Satellite-Derived Vegetation Index (NDVI) and Climate in Siberia, *Int. J. Clim.*, 21, 1,321-1,335
- Suzuki, R., Nomaki, T. and Yasunari, T., 2003: East-west contrast of phenology and climate in northern Asia as revealed by remotely-sensed vegetation index (NDVI), *Int. J. Biology*, (in press)
- Tadono, T., Koike, T., Shi, J., Ding, Y., Chen, X., Wang, S. and Yang, M., 2000: Development of an algorithm for soil moisture mapping based on single-parameter SAR images in permafrost regions including the effect of surface roughness, *J. Hydrosoci. Hydraul.*

- Eng., 18(1), 29-38
- Takagi, T., Kimura, F. and Kono, S.,2000: Diurnal Variation of GPS Precipitable Water at Lhasa in Premonsoon and Monsoon Periods, J. Meteo. Soc. Jpn., 78(2), 175-180
- Takata, K. and Kimoto, M.,2000: A numerical study on the impacts of soil freezing on the continental-scale seasonal cycle, J. Meteo. Soc. Jpn., 78(3), 199-221
- Takata, K.,2002: Sensitivity of land surface processes to frozen soil permeability and surface water storage, Hydro. Proc., 16(11), 2,155-2,172
- Takata, K., Emori, S. and Watanabe, T.,2003: Development of the minimal advanced treatments of surface interaction and runoff, Global Planetary Change, (in press)
- Takayabu, I., Takata, K., Yamazaki, T., Ueno, K., Yabuki, H. and Haginoya, S.,2001: Comparison of the Four Land Surface Models Driven by a Common Forcing Data Prepared from GAME/Tibet POP ' 97 Products--Snow Accumulation and Soil Freezing Processes--, J. Meteo. Soc. Jpn., 79(1B), 535-554
- Takemura, T., Okamoto, H., Maruyama, Y., Numaguti, A., Higurashi, A. and Nakajima, T.,2000: Global three-dimensional simulation of aerosol optical thickness distribution of various origins, J. Geophys. Res., 105, 17,853-17,873
- Takemura, T., Nakajima, T., Dubovik, O., Holben, B.N. and Kinne, S.,2002: Single scattering albedo and radiative forcing of various aerosol species with a global three-dimensional model, J. Clim., 15(4), 333-352
- Takiguchi, H., Kato, T., Kobayashi, H. and Nakaegawa, T.,2000: GPS observations in Thailand for hydrological applications, Earth, Planets and Space, 52, 913-919
- Tanaka, K., Ishikawa, H., Hayashi, T., Tamagawa, I. and Ma, Y.,2001: Surface Energy Budget at Amdo on the Tibetan Plateau using GAME/Tibet IOP98 Data, J. Meteo. Soc. Jpn., 79(1B), 505-517
- Toda, M., Saigusa, N., Oikawa, T. and Kimura, F.,2000: Seasonal Changes of CO₂ and H₂O Exchanges over a Temperate Grassland, J. Agri. Meteo., 56(3), 195-207

- Toda, M., Nishida, K., Ohte, N., Tani, M. and Musiake, K.,2002: Observation of Energy Fluxes and Evapotranspiration over Terrestrial Complex Land Covers in the Tropical Monsoon Region, *J. Meteo. Soc. Jpn.*, 80(3), 465-484
- Toda, M., Nishida, K., Ohte, N., Tani, M. and Mushiake, K.,2002: Observations of Energy Fluxes and Evapotranspiration over Terrestrial Complex Land Covers in the Tropical Monsoon Environment, *J. Meteo. Soc. Jpn.*, 80(3), 465-484
- Toda, M. and Sugita, M.,2003: Single level turbulence measurements to determine roughness parameters of complex terrain, *J. Geophys. Res.*, (in press)
- Tsujimura, M., Numaguti, A., Tian, L., Hashimoto, S., Sugimoto, A. and Nakawo, M.,2001: Behavior of Subsurface Water Revealed by Stable Isotope and Tensiometric Observation in the Tibetan Plateau, *J. Meteo. Soc. Jpn.*, 79(1B), 599-605
- Tsuyuzaki, S., Ishizaki, T. and Sato, T.,1999: Vegetation structure in gullies developed by the melting of ice wedges along Kolyma River, northern Siberia, *Eco. Res.*, 14(4), 385-391
- Tugjsuren, N. and Takamura, T.,2001: Investigation for Photosynthetically Active Radiation Regime in the Mongolian Grain Farm Region, *J. Agri. Meteo.*, 57(4), 201-207
- Ueda, H. and Yasunari, T.,1998: Role of Warming over the Tibetan Plateau in Early Onset of the Summer Monsoon over the Bay of Bengal and the South China Sea, *J. Meteo. Soc. Jpn.*, 76(1), 1-12
- Ueda, H., Kamahori, H. and Yamazaki, N.,2003: Seasonal Contrasting Features of Heat and Moisture Budgets between the Eastern and Western Tibetan Plateau during the GAME IOP, *J. Clim.*, (in press)
- Ueno, K., Kayastha, R.B., Chitrakar, M.R., Bajracharya, O.R., Pokhrel, A.P., Fujinami, H., Kadota, T., Iida, H., Manandhar, D.P., Hattori, M., Yasunari, T. and Nakawo, M.,2001: Meteorological observations during 1994-2000 at the Automatic Weather Station (GEN-AWS) in Khumbu region, Nepal Himalayas, *Bull. Glacio. Res.*, 18, 23-30
- Ueno, K.,1998: Characteristics of Plateau-Scale Precipitation in Tibet Estimated by Satellite Data during 1993 Monsoon Season, *J. Meteo. Soc. Jpn.*, 76(4), 533-548

- Ueno, K., Fujii, H., Yamada, H. and Liu, L.,2001: Weak and Frequent Monsoon Precipitation over the Tibetan Plateau, *J. Meteo. Soc. Jpn.*, 79(1B), 419-434
- Ueno, K. and Pokhrel, A.P.,2002: Intra-seasonal air temperature variation in the Nepal Himalayas, *MAUSAM*, 53(3), 281-288
- Ueno, K., Iida, H., Yabuki, H., Seko, K., Sakai, A., Lhakupa, G.S., Kayastha, R.B., Pokhrel, A.P., Shrestha, M.L., Yasunari, T. and Nakawo, M.,1996: Establishment of the GEN Automatic Weather Station (AWS) in Khumbu region ,Nepal Himalayas, *Bull. Glacio. Res.*, 14, 13-22
- Uyeda, H., Yamada, H., Horikomi, J., Shirooma, R., Shimizu, S., Liu, L., Ueno, K., Fujii, H. and Koike, T.,2001: Characteristics of Convective Clouds Observed by a Doppler Radar at Naqu on Tibetan Plateau during the GAME-Tibet IOP, *J. Meteo. Soc. Jpn.*, 79(1B), 463-474
- Wang, Y., Wang, B. and Oh, J.,2001: Impact of the Preceding El Niño on the East Asian Summer Atmosphere Circulation, *J. Meteo. Soc. Jpn.*, 79(1B), 575-588
- Watanabe, K., Mizoguchi, S., Kiyosawa, H. and Kodama, Y.,2000: Properties and horizons of active layer soils in tundra at Tiksi:Siberia, *J. Jpn. Soc. Hydro. Water Res.*, 13(1), 9-16
- Webster, P.J., Magana, V.O., Palmer, T.N., Shukla, J., Tomas, R.A., Yanai, N. and Yasunari, T.,1998: Monsoons: Processes, predictability, and the Prospects for prediction, *J. Geophys. Res.*, 103(C7), 14,451-14,510
- Widada, W., Kinjo, H., Kuze, H., Takeuchi, N. and Sasaki, M.,2001: Effect of Multiple Scattering in the Lidar Measurement of Tropospheric Aerosol Extinction Profiles, *Opt. Rev.*, 8(5), 382-387
- Widiyatmi, I., Hashiguchi, H., Fukao, S., Yamanaka, M.D., Ogino, S., Gage, K.S., Harijono, S.B., Diharjo, S. and Djojodihardjo, H.,2001: Examination of 3-6 day Disturbances over Equatorial Indonesia Based on Boundary Layer Radar Observations during 1996-1999 at Bukittinggi, Serpong and Biak, *J. Meteo. Soc. Jpn.*, 79(1B), 317-331
- Xu, J. and Haginoya, S.,2001: An Estimation of Heat and Water Balances in the Tibetan Plateau, *J. Meteo. Soc. Jpn.*, 79(1B), 485-504

- Xu, J. and JohnnysC. L Chan,2001: First Transition of the Asian Summer Monsoon in 1998 and the Effect of the Tibet-Tropical Indian Ocean Thermal Contrast, *J. Meteo. Soc. Jpn.*, 79(1B), 241-253
- Yamazaki, T.,2001: A one-dimensional land surface model adaptable to intensely cold regions and its application in Eastern Siberia, *J. Meteo. Soc. Jpn.*, 79(6), 1,107-1,118
- Yang, D., Herath, S. and Musiake, K.,2000: Comparison of different distributed hydrological models for characterization of catchment spatial variability, *Hydro. Proc.*, 14(3), 403-416
- Yang, D. and Ohata, T.,2001: A Bias-corrected Siberian regional precipitation climatology, *J. Hydrometeo.*, 2(2), 122-139
- Yang, D., Herath, S., Oki, T. and Musiake, K.,2001: Application of distributed hydrological model in Asian monsoon tropic region with a perspective of coupling with atmospheric models, *J. Meteo. Soc. Jpn.*, 79(1B), 373-385
- Yang, D., Kanae, S., Oki, T. and Musiake, K.,2001: Expanding the distributed hydrological modeling to continental scale, *IAHS Publ.*, 270, 125-134
- Yang, K. and Koike, T.,2002: Estimating surface solar radiation from upper-air humidity, *Solar Energy*, 72(2), 177-186
- Yang, K., Koike, T., Fujii, H., Tamagawa, K. and Hirose, N.,2002: Improvement of Surface Flux Parameterizations with a Turbulence-Related Length, *Quarterly J. Royal Meteo. Soc.* 128, Part B, 584, 2,073-2,088
- Yang, K., Koike, T. and Yang, D.,2003: Surface Flux Parameterization in the Tibetan Plateau, *Boundary-Layer Meteo.*, 106(2), 245-262
- Yatagai, A.,2001: Estimation of Precipitable Water and Relative Humidity over the Tibetan Plateau from GMS-5 Water Vapor Channel Data, *J. Meteo. Soc. Jpn.*, 79(1B), 589-598
- Yoshikane, T., Kimura, F. and Emori, S.,2001: Numerical Study on the Baiu Front Genesis by Heating Contrast between Land and Ocean, *J. Meteo. Soc. Jpn.*, 79(2), 671-686
- Zhang, Y., Ohata, T. and Hirashima, H.,2002: Spatial distribution of surface soil moisture and evaporation in a small watershed of Tiksi:Eastern Siberia, *J. Jpn. Soc. Hydro. Water Res.*, 15(2),

486-495

- Zhang, R., Sumi, A. and Kimoto, M., 1999: A diagnostic study of the impact of El Nino on the precipitation in China, *Adv. Atmos. Sci.*, 16, 229-241
- Zhao, B., Yao, Z., Li, W., Yuan, J., Chen, Y., Gao, H. and Zhu, Y., 2001: Rainfall Retrieval and Flooding Monitoring in China using TRMM Microwave Imager (TMI), *J. Meteor. Soc. Jpn.*, 79(1B), 301-315
- Zolotokrylin, A.N., Vinogradova, V.V., Titkova, T.B. and Ananiev, I.P., 2002: Computer archive of vegetation cover characteristics of Eastern Siberia, *Izv. RAN, ser. Geogr(in Russian)*, 2, 116-121

B) 学術雑誌・学会誌（査読付き論文、日本語）

- 浅沼 順, 玉川 一郎, 檜山 哲哉, 松島 大, 2003: 航空機による地表面フラックス観測 -その歴史・特徴・成果-, 水文水資源学会誌, 15(2), (印刷中)
- 浅沼 順, 小林 秋規, 早川 典生, 2003: 航空機を用いた非一様地表面からの顕熱フラックスの定量化にまつわる諸問題について -FIFEにおける航空機観測データの再評価-, 水文水資源学会誌, 15(2), (印刷中)
- 新井 崇之, 金 元植, 沖 大幹, 虫明 功臣, 2000: 熱帯水田へのSiB2の適用と水田スキームの導入, 水工学論文集, 44, 175-180
- 生駒 栄司, 沖 大幹, 喜連川 優, 2001: 土壌・地表面気候データを中心とする地球環境デジタルライブラリの試作, 情報処理学会論文誌, データベース, 42, No. SIG1(TOD8), , 43-55
- 生駒 栄司, 新井 崇之, 金 元植, 沖 大幹, 喜連川 優, 2000: 陸面植生モデルワークベンチの開発と熱帯水田観測データの適用, 水文・水資源学会誌, 13(4), 291-303
- 石平 博, 小池 俊雄, 広瀬 望, Yongping, S., Shaoling, W., Bosheng, Y., 1999: 永久凍土の融解過程に及ぼす地形効果の観測的研究, 水工学論文集, 43, 97-102
- 石平 博, 小池俊雄, 陸 旻皎, 広瀬 望, 1998: 永久凍土帯の熱・水移動特性に関する2次元地中流モデルの開発, 水工学論文集, 42, 133-138
- 植田 宏昭, 安成 哲三, 1998: 西太平洋上の海洋性モンスーンの季節進行と日本付近の夏季天候との関係-1993年冷夏・1994年暑夏時の事例解析, 天気, 45, 39-55
- 上野 健一, 2001: ヒマラヤ・チベット高原における近年の気候変動変化に関する研究動向, 雪氷, 63, 201-205
- 沖 大幹, 虫明 功臣, 1999: グローバルな河川流量データセットの構築と年河川流出量の変動特性の解析, 水工学論文集, 43, 151-156
- 加藤 内蔵進, 金政 瑞穂, 木下 綾子, 劉 国勝, 2000: 衛星からみた梅雨前線帯と水収支過程(1993年の冷夏・多雨に注目して), 月刊海洋, 32, 345-351
- 鼎 信次郎, 沖 大幹, 虫明 功臣, 2000: インドシナ半島を対象とした全球気候モデルによる地表面パラメータ変化が降水に与える影響に関する数値実験-単純化した森林伐採が降水に与える影響, 水工学論文集, 44, 37-42

- 川上 貴裕, 立川 康人, 市川 温, 椎葉 充晴, 1999: 中国史灌川流域へのマクログリッド型流出シミュレーションシステムの適用, 水工学論文集, 43, 13-18
- 熊倉 俊郎, 原 仁志, 西村 照幸, 小池 俊雄, 1998: 衛星計測土壌水分量指標と大循環モデル地表面過程の結合に関する基礎研究, 水工学論文集, 42, 73-78
- 熊倉 俊郎, 田村 真紀子, 木本 昌秀, 2000: 現存植生分布と潜在植生分布を用いた大気大循環数値実験, 水工学論文集, 44, 31-36
- 桑田 孝, 小竹 利明, 竹内 真一, Maximov, T.C., 吉川 賢, 2002: 東シベリア北方林域における *Larix gmelinii* 林の水分動態と土壌水分、飽差との関係, 日本林学会誌, 84, 246-254
- 小池 俊雄, 下茂 力, 太田 哲, 藤井 秀幸, 柴田 彰, 2000: 陸面水文分布のグローバル推定のためのマイクロ波放射計アルゴリズムの開発と検証, 水工学論文集, 44, 247-252
- 小池 俊雄, 吉本 淳一, 藤春 兼久, 柴田 彰, 1999: グローバルな積雪量分布推定のための衛星アルゴリズムの開発と検証, 水工学論文集, 43, 211-215
- 児島 淳, 太田 岳史, 中村 勉, 1999: 山岳地域における地表面風速の時空間分布の簡単な推定モデル, 水文・水資源学会誌, 12, 295-306
- 斎藤 篤思, 山崎 剛, 1999: 積雪のある森林域における分光反射特性と植生・積雪指標, 水文・水資源学会誌, 12, 28-38
- 佐々木 太一, 木村 富士男, 2001: G P S 可降水量からみた関東付近の水蒸気の日変動, 天気, 48(2), 65-74
- 徐 健青, 2001: 気候湿潤度からみた東アジアにおける近年の気候変化, 水文・水資源学会誌, 14(2), 151-170
- 瀬戸 心太, 仲江川 敏之, 沖 大幹, 虫明 功臣, 1999: TRMM-PR を用いた土地被覆ごとの後方散乱係数特性, 水工学論文集, 43, 223-226
- 立川 康人, 川上 貴裕, 市川 温, 椎葉 充晴, 宝 馨, 2001: 中国淮河流域へのマクログリッド型流出モデルの適用, 水工学論文集, 45, 127-132
- 田殿 武雄, 小池 俊雄, Shi, J., 1999: 地表面粗度特性を考慮した SAR による土壌・積雪パラメータ推定のための数値シミュレーション, 水工学論文集, 43, 217-222
- 田中 賢治, 中村 忠則, 椎葉 充晴, 池淵 周一, 2000: 陸面過程モデルにおける土壌水分量の役割, 水工学論文集, 44, 157-162
- 田中 賢治, 中村 忠則, 椎葉 充晴, 池淵 周一, 2001: 地表面温度情報と

- Kalman Filterを用いた土壌水分データ同化, 水工学論文集, 45, 271-276
- 田中 広樹, 太田 岳史, 檜山 哲哉, Maximov, T.C., 2000: 北方落葉樹林における光合成・蒸散特性の季節変化-樹冠単層モデルを用いた解析-, 日本林学会誌, 82, 259-267
- 田中 広樹, 太田岳史, Maximov, T.C., 檜山 哲哉, : 東シベリア・カラマツ林における移流項を考慮したエネルギー交換速度の再評価, 水文・水資源学会誌, 15(6), 615-624
- 戸田 求, 大手 信人, 谷 誠, 田中 広樹, 虫明 功臣, 青木 正敏, サマッキー ボーンヤワット, 2000: 熱帯モンスーンアジアの代表的な土地利用上における CO₂ 交換過程の日・季節変化, 水文・水資源学会誌, 13, 276-290
- 鳥羽 妙, 太田 岳史, 2002: 森林樹冠構造の相違による遮断蒸発特性の変動とそのモデル化, 水文・水資源学会誌, 15(4), 345-361
- 仲江川 敏之, 瀬戸 心太, Romshoo, S.A., 弘中 貞之, 沖 大幹, 虫明 功臣, 2000: 能動型マイクロ波リモートセンシングによる土壌水分計測のための土壌水分を既知とした地表面粗度効果の逆推定アルゴリズム, 日本リモートセンシング学会誌, 20(2), 39-52
- 新村 典子, 佐々木 太一, 木村 富士男, 2000: GPS可降水量と降水の統計的關係, 天気, 635-642
- 橋本 博文, 鈴木 雅一, 樋口 篤志, 2001: NOAA/AVHRRを用いたタイにおける地表面湿潤度とフェノロジーの解析, 水文・水資源学会誌, 14, 277-288
- 原田 周平, 沖 大幹, 虫明 功臣, 1998: GMS-IRデータを用いたインドシナ半島域における対流活動の日周変化の解析, 水文・水資源学会誌, 11, 371-381
- 広瀬 望, 小池 俊雄, 石平 博, 田殿 武雄, Yongping, S., Shaoling, W., Bosheng, Y., 1999: 土壌水分分布算定のための凍土一次元モデルの開発, 水工学論文集, 43, 103-108
- 広瀬 望, 小池俊雄, 石平 博, 2000: 土壌水分の空間不均一性が領域平均蒸発量算定に及ぼす影響, 水工学論文集, 44, 169-174
- 藤井 秀幸, 小池 俊雄, 2000: 衛星搭載マイクロ波放射計を用いた地表面放射を考慮した降水量推定法の検討, 水工学論文集, 44, 271-276
- 松田 咲子, 西田 顕朗, 大手 信人, 小杉 緑子, 谷 誠, 青木 正敏, 永吉 信二郎, Boonyawat, S., 戸田 求, 2000: 熱帯モンスーン地域における広

- 域潜熱フラックス推定に向けたNDVI-輝度温度関係の特性解析, 水文・水資源学会誌, 13, 44-56
- 溝口 勝, 矢吹 裕伯, 2002: 積雪寒冷地における地温変化と土壌の凍結融解過程, 農業土木学会誌, 70(4), 39-42
- 谷田貝 亜紀代, 山崎 信雄, 釜堀 弘隆, 高橋 清利, 植田 宏明, 青梨 和正, 隈 健一, 竹内 義明, 多田 英夫, 2000: GAME再解析について, 水文・水資源学会誌, 13, 486-495
- 山中 勤, 開発 一郎, 中谷 亜紀, 飯田 真一, 1999: デジタル式ヒートパルスセンサーによる樹液流速測定, 地下水学会誌, 41, 307-318
- 陸 旻皎, 小池 俊雄, 早川 典生, 1998: アメダスデータと数値地理情報を用いた分布型融雪解析システムの開発, , 42, 121-126
- 渡辺 哲平, 沖 大幹, 虫明 功臣, 1999: タイにおける大気水収支と広域蒸発散量, 水文・水資源学会誌, 12, 221-230
- 渡邊 晋生, 溝口 勝, 清沢 秀樹, 兒玉 裕二, 2000: シベリアティクシ近郊のツンドラにおける活動層土壌の層位と物理的性質, 水文・水資源学会誌, 13(1), 9-16

C) 書籍など

- Ackerman, S., P. Artaxo, O. Boucher, M. Y. Danilin, B. Kacher, P. Minnis, T. Nakajima and O. B. Toon,1999, Aviation-produced aerosols and cloudiness., Chapter 3 of "IPCC Special Report, "Aviation and the global atmosphere", 65-120
- Chang, A. and Koike, T.,2000,Progress in AMSR snow algorithm development, "Microwave Radiometry and Remote Sensing of Earth's Surface and Atmosphere" edited by Pampaloni and Paloscia, 515-523"
- FUJII, T., T. FUKUCHI, N. CAO, N. GOTO, K. NEMOTO and N. TAKEUCHI,2001,1 ppb-order Atmospheric SO₂ Measurement by Multiwavelength DIAL,"Advances in Laser Remote Sensing", A. Dabas, C. Loth, J. Pelon, ed., 447-450
- Kimura, F. and T. Yoshikane,2001,Effects of Soil Moisture of the Asian Continent upon the Baiu Front, " Present and Future of Modeling Global Environmental Change", (Ed.T.Matsuno and H.Kida), 101-110
- Nakajima, T., A. Higurashi, K. Kawamoto and T. Takemura ,2001,Effects of man-made air pollution on the climate. Present and Future of Modeling Global Environmental Change,"Toward Integrated Modeling", Ed. T. Matsuno and H. Kida 458pp, Terra Scientific Publishing Company, 77-87
- Njoku E., Koike T., Jackson, T. and Paloscia, S., 2000,Retrieval of soil moisture from AMSR data,"Microwave Radiometry and Remote Sensing of Earth's Surface and Atmosphere", edited by Pampaloni and Paloscia, 525-233
- T. Oki,1999,Global Water Cycle, Chapter 1.2 in "Global Energy and Water Cycles", K. Browning and R. Gurney, Eds, Cambridge University Press, 10-27
- Taikan Oki,2001,"Modeling surface hydrology for global water cycle simulations, Present and Future of Modeling Global Environmental Change, "Toward Integrated Modeling" Eds. T. Matsuno and H. Kida TERRAPUB, 391-403
- Ramaswamy, V., O. Boucher, J. Haigh, D. Hauglustaine, J. Haywood, G.

Myhre, T. Nakajima, G.Y. Shi and S. Solomon, 2001, Radiative forcing of climate change, Chapter 6 of "IPCC Climate Change 2000, The Science of Climate Change", J. T. Houghton, Y. Ding, D. J. Griggs, M. Noguer, P. J. van der Linden, X. Dai, K. Maskell and C. A. Johnson (Eds.), Cambridge University Press, 881

Ma Yaoming and Osamu Tsukamoto, 2002, "Combining Satellite Remote Sensing with Field Observations for Land Surface Heat Fluxes over Inhomogeneous Landscape, China Meteorological Press", 172 pages

気象研究ノート第199号 「地表面フラックス測定法」, 2001年, 気象学会

塚本 修, 2001, 第1章「地表面フラックスと大気境界層」, 1-8

塚本 修, 2001, 第2章「放射量」, 9-18

塚本 修, 文字 信貴, 伊藤 芳樹, 2001, 第3章「乱流変動法による運動量・顕熱・潜熱(水蒸気)のフラックス測定」, 19-55

杉田 倫明, 青木 正敏, 塚本 修, 開発 一郎, 林 陽生, 2001, 第4章「傾度法によるフラックス測定と水分測定による蒸発量評価」, 57-104

岩田 徹, 大滝 英治, 宮田 明, 原園 芳信, 青木 正敏, 三枝 信子, 文字 信貴, 平野 高司, 2001, 第5章「微量気体のフラックス」, 105-140

広田 知良, 福本 昌人, 渡辺 力, 2001, 第6章「地中熱流量と水体・森林貯熱量」, 141-151

上野 健一, 2001, 第7章「降水量」, 153-164

小林 哲夫, 米谷 俊彦, 青木 正敏, 文字 信貴, 塚本 修, 兒玉 裕二, 2001, 第8章「様々な地表面への応用」, 165-200

宮崎 真, 杉田 倫明, 安成 哲三, 鈴木 力栄, 石川 裕彦, 田中 賢治, 山本 晋, 2001, 第9章「各種プロジェクトにおけるフラックス測定」, 201-234

青木 正敏, 2001, 第10章「電話線による簡易なデータ転送システムおよび無電源地における電源システム」, 235-242

気象研究ノート第195号, 「陸面過程の研究の現状と将来」, 1999年, 気象学会

広田 知良, 1999, 1.2. 陸面過程の研究に必要な観測フィールド条件とは-札幌市羊ヶ丘でのフィールド環境と研究の紹介を通して-, 195

- 山崎 剛, ,1999,1.3. 雪氷の絡む陸面の熱・水収支,195
桑形 恒男,1999,1.5. 熱的局地循環による熱・水蒸気輸送と降水過程, 31-36
沖 大幹,1999,2.2. グローバルな水循環と河川, 53-71
江守 正多,1999,2.3. 広域土壌水分の時間変化と大気フィードバックの効果,
73-79

気象研究ノート第202号,「東南アジアのモンスーン気候学」,2002年,気象学会,,

- 山中 大学,2002,第1章「東南アジアの気候・気象理解のための力学的基礎」,202
松本 淳,2002,第2章「東南アジアのモンスーン気候概説」,202
渡辺 明,2002,第3章「インドシナ半島における高層大気の日変動・季節内変動」, 85-103
大野 裕一,Nipha Leelarужи,Chaiwat Somboonlarp,Narong Hemmakorn,Apinan Manyanon
増田 悦久,2002,第4章「ウインドプロファイラからみたバンコクの高層風の季節変化」, 105-113
柴垣 佳明,渡辺 明,山中 大学,GAME-T 高層気象強化観測メンバー,2002,第5章「タイ上空における雲活動と大気構造の日変化」, 115-130
仲江川 敏之,加藤 照之,里村 幹夫,2002,第6章「可降水量からみたタイ国内の季節進行と日変化」, 131-142
荻野 慎也,2002,第7章「タイ国下部成層圏における波動特性」, 143-148
大澤 輝夫,2002,第8章「地上及び衛星データからみた熱帯アジアにおける対流活動と降雨の日変化」, 149-172
里村 雄彦,2002,第9章「数値モデルとレーダーデータからみたインドシナ半島における降水日変化」, 173-205
蔵治 光一郎,北山 兼弘,2002,第10章「東南アジア熱帯山地域の降雨」, 207-223
鼎 信次郎,2002,第11章「タイにおける近年の土地利用変化と降水量変化の関係に関する一考察」, 225-242
浜田 純一,山中 大学,Tien Sribimawati,2002,第12章「インドネシアにおける雨季の地理・経年変動」, 243-270
沖 大幹,2002,第13章「GAME-Tの経緯と今後の課題」, 271-301
松本 淳,山中 大学,2002,第14章「東南アジアにおける気候学・気象学研究

事情と気象局の現状」, 303-320

D) 国際学会発表および予稿集

Proc. '99 W.S. GAME-Tropics in Thailand

Patvivastsiri, P., Patipat Patvivastsiri and Dunyapon Bisonyabus, 1999, Meteorological characteristics in Thailand during the IOP 1998 Thai Meteorological Department, Proc. '99 W.S. GAME-Tropics in Thailand, 14-20

Raktabutr, T., T. Raktabutr, Somchai Baimoung, B. Wongsuwan, S. Prakarnrat, W. Waranuchit and M. Parngprom, 1999, Characteristics of 1997/1998 global radiation in Thailand case of GAME-T project, Proc. '99 W.S. GAME-Tropics in Thailand, 21-29

Matsumoto, J., J. Matsumoto, X. Shen, A. Numaguti, H. Ueda and K. Kato, 1999, Climatological study on seasonal changes of Asian summer monsoon and anomalous 1998 monsoon, Proc. '99 W.S. GAME-Tropics in Thailand, 30-46

Watanabe, A., A. Watanabe, 1999, On the characteristics of atmospheric structure over the Thailand, Proc. '99 W.S. GAME-Tropics in Thailand, 47-55

Aoki, M., M. Aoki, S. Nagayoshi, D. Komori, T. Chimura, T. Hirota, S. Boonyawat, S. Pukngam, P. Tongdeenok, P. Polsan, K. Musiake, T. Oki and T. Nakaegawa, 1999, Heat and water flux monitoring at GAME-Tropics paddy field site and modeling of apotranspiration, Proc. '99 W.S. GAME-Tropics in Thailand, 56-65

Suzuki, M., M. Suzuki, H. Takizawa, T. Kume, N. Tangtham and C. Tantasirin, 1999, One dimensional heat and water flux monitoring and modeling in hill evergreen forest, Proc. '99 W.S. GAME-Tropics in Thailand, 66-67

Boonyawat, N., Nipon Boonyawat, C. Tantasirin and J. Techamahasaranont, 1999, Water Resources issues in the Chao Phraya river basin, Proc. '99 W.S. GAME-Tropics in Thailand, 68-118

Khantiyanan, W., Warawut Khantiyanan , 1999, Weather modification activity in Thailand, Proc. '99 W.S. GAME-Tropics in Thailand, 119-146

Kurosaki, D., D. Kurosaki and T. Oki, 1999, Rainfall measurement by ground radar and TRMM/PR, Proc. '99 W.S. GAME-Tropics in Thailand, 147-160

Herath, S., S. Herath, R. Jha, D. Yang and K. Musiake, 1999, Large-scale hydrological modeling, Proc. '99 W.S. GAME-Tropics in Thailand, 161-181

Satomura, T., T. Satomura, 1999, Meso-scale atmospheric modeling, Proc. '99 W.S. GAME-Tropics in Thailand, 182-193

Kanae, S., S. Kanae, T. Oki and K. Musiake, 1999, Deforestation impact on rainfall in Thailand, Proc. '99 W.S. GAME-Tropics in Thailand, 194-207

- Takizawa, H., H. Takizawa, M. Suzuki, N. Tangtham and C. Tantasirin, 1999, Seasonal variation of micrometeorological factors in the hill-ever-green forest, Proc. '99 W.S. GAME-Tropics in Thailand, 208-209
- Ohte, N., N. Ohte, H. Tanaka and M. Toda, 1999, Geographical variation in CO₂/H₂O exchange properties of forest canopy: observations and model applications, Proc. '99 W.S. GAME-Tropics in Thailand, 210
- Tanaka, K., K. Tanaka, M. Toda, H. Takizawa, M. Suzuki and N. Tangtham, 1999, CO₂ and latent heat flux measurement over a monsoon forest using closed-patch CO₂/H₂O analysis, Proc. '99 W.S. GAME-Tropics in Thailand, 211-212
- Boonyawat, S., S. Boonyawat, S. Pukngam, M. Aoki, S. Nagayoshi and K. Musiake, , 1999, Measurements of sensible and latent heat flux in Teak plantation and Natural forest, Proc. '99 W.S. GAME-Tropics in Thailand, 213
- Pukngam, S., S. Pukngam, S. Boonyawat, M. Aoki, S. Nagayoshi and K. Musiake, 1999, Comparative on energy balance between paddy field and forest, Proc. '99 W.S. GAME-Tropics in Thailand, 214
- Sahoo, G. B., G. B. Sahoo, P. Sriivaha and S. Kazama, , 1999, Evaluation of evapotranspiration, Proc. '99 W.S. GAME-Tropics in Thailand, 215-216
- Kim, W., W. Kim, S. Kanae, T. Nakaegawa, T. Oki, K. Musiake, S. Nagayoshi and M. Aoki, 1999, Heat flux simulation of paddy field using the SiB, Proc. '99 W.S. GAME-Tropics in Thailand, 217-218
- Miura, H., H. Miura and T. Satomura, 1999, Diurnal variations of precipitation, wind and convective activity in summer over Thailand, Proc. '99 W.S. GAME-Tropics in Thailand, 219-221
- Dairaku, K., K. Dairaku, K. Kuraji, M. Suzuki, K. Punyatrong, W. Jirasuktaveekul and N. Tangtham, 1999, Temporal and spatial distribution of rainfall characteristics in Mae Chaem watershed:Thailand, Proc. '99 W.S. GAME-Tropics in Thailand, 222-223
- Tanaka, N., N. Tanaka, M. Suzuki and N. Tangtham, 1999, Characteristics of rainfall interception by a hill ever green forest in northern Thailand, Proc. '99 W.S. GAME-Tropics in Thailand, 224-225
- Begkhuntod, P., P. Begkhuntod, T. OKi and K. Musiake, 1999, Comparison of rainfall system between Monsoon onset period and mature one using TRMM/PR, Proc. '99 W.S. GAME-Tropics in Thailand, 226-228
- Nakane, K., K. Nakane, P. Polsan, C. Teavises and S. Patanompee, 1999, Water balance in Khwaenoi river basin:Thailand, Proc. '99 W.S. GAME-Tropics in

Thailand, 229-231

Nawarathna, NMNS B. , NMNS B. Nawarathna and S. Kazama, 1999, Water balance analysis in tropical regions, Proc. '99 W.S. GAME-Tropics in Thailand, 232-233

Yang, D., D. Yang, S. Herath and K. Musiake, 1999, Hydrological modeling in Chao Phraya river basin incorporating reservoir operations, Proc. '99 W.S. GAME-Tropics in Thailand, 234-235

Jarupangsakul, T., T. Jarupangsakul, C. Sukhsri, M. Hashizume, S. Saraphirome and R. Suwanwerakamton, 1999, Using GIS/RS/GPS for study in tropical monsoon disaster in the lower central plain of Thailand, Proc. '99 W.S. GAME-Tropics in Thailand, 236-237

Leelaruji, N., N. Leelaruji, N. Hemmakorn, A. Manyanon, C. Somboonlarp and Y. Ohno, 1999, Lower Atmospheric Observation by L- band Doppler Radar over KMITL, Proc. '99 W.S. GAME-Tropics in Thailand, 238

Kato, T., T. Kato, H. Takiguchi, H. Kobayashi and T. Nakaegawa, 1999, Estimation of water vapor based on GPS observations in Thailand, Proc. '99 W.S. GAME-Tropics in Thailand, 239

Nakaegawa, T., T. Nakaegawa, H. Kobayashi, T. Oki, K. Musiake, T. Kato and H. Takiguchi, 1999, Water vapor comparison between GPS and sonde observations in Thailand, Proc. '99 W.S. GAME-Tropics in Thailand, 240-241

Furukawa, K., K. Furukawa, 1999, Present Satus of the TRMM, Proc. '99 W.S. GAME-Tropics in Thailand, 242-243

Ugsang, D. M., D. M. Ugsang and K. Honda, 1999, Monitoring soil moisture variation in rainfed paddy ecosystem, Proc. '99 W.S. GAME-Tropics in Thailand, 244-247

Takeuchi, N., N. Takeuchi, S. Kaneta, A. Tadaish, T. Uezono, T. Takamura and T. Nakajima, 1999, Lidar and radiation monitoring at Si Samrong from 1997.7 to 1998.1, Proc. '99 W.S. GAME-Tropics in Thailand, 248-255

Preprint of the 3rd Intl. Scientific Conf. on GEWEX, June, 1999 Beijing,
Takemi, T., Takemi, T. and S. Satomura, 1999, 2D numerical experiments on the mechanisms for development and maintenance of mesoscale convective systems in dry environments: effects of low-level thermodynamic structure, Preprint of the third Intl. scientific Conf. on GEWEX, 16-19 June, 1999 Beijing, China,

103-104

- Koike, T., Koike, T., H. Fujii, C. Shimo, K. Fujiharu, H. Ishikawa and K. Ueno, 1999, Passive Microwave Remote Sensing of Snow, Soil Moisture, Surface Temperature and Rain in the Tibetan Plateau, Preprint of the third Intl. scientific Conf. on GEWEX, 16-19 June, 1999 Beijing, China, 357-358
- Kuwagata, T., Kuwagata, T., H. Kanno, J. Asanuma, Y. Ma and S. Ma, 1999, Preliminary estimation of the daytime heating rate of the atmosphere over the Tibetan Plateau during f98 IOP using the diurnal variation of the surface pressure, Preprint of the third Intl. scientific Conf. on GEWEX, 16-19 June, 1999 Beijing, China, 411-412
- Tsukamoto, O., Tsukamoto, O., H. Fudeyasu, S. Miyazaki, K. Ueno, H. Ishikawa, Y. Qi and Y. Ma, 1999, Turbulent Surface Flux Measurements over Tibetan Plateau with Flux-PAM System, Preprint of the third Intl. scientific Conf. on GEWEX, 16-19 June, 1999 Beijing, China, 411-412
- Tamagawa, I., Tamagawa, I., H. Ishikawa, T. Hayashi, K. Tanaka et al., 1999, Preliminary Analysis on the Turbulent Characteristics at Amdo PBL Site on Tibetan Plateau, Preprint of the third Intl. scientific Conf. on GEWEX, 16-19 June, 1999 Beijing, China, 413-414
- Ishikawa, H., Ishikawa, H., T. Hayashi, K. Tanaka et al., 1999, Summary of the Planetary Boundary Layer Observation of GAME Tibet, Preprint of the third Intl. scientific Conf. on GEWEX, 16-19 June, 1999 Beijing, China, 458-459
- Ma, Y., Ma, Y., T. Tsukamoto, J. Wang, H. Ishikawa, Z. Hu, I. Tamagawa and H. Gao, 1999, Transfer and Micrometeorology Characteristics in the Surface Layer of the Atmosphere above Tibetan Plateau Area, Preprint of the third Intl. scientific Conf. on GEWEX, 16-19 June, 1999 Beijing, China, 55-56
- Proc. 1st Intl. W.S. GAME-Tibet, Xi'an, China, 11-13 January 1999
- Haginoya, S., Haginoya, S. and H. Naoe, 1999, Surface heat balance observation in the western Tibet, Proc. 1st Intl. W.S. GAME-Tibet, Xi fan, China, 11-13 January 1999, 87-90
- Ishikawa, H., ISHIKAWA, H., T. Hayashi, K. Tanaka, O. Tsukamoto, H. Fudeyasu, I. Tamagawa, J. Asanuma, Y. Qi, J. Wang, Y. Ma, Z. Hu and H. Gao, 1999, Summary and the preliminary results of PBL observation, Proc. 1st Intl. W.S. GAME-Tibet, Xi fan, China, 11-13 January 1999, 91-94

Miyazaki, S., Miyazaki, Shin, O. Tsukamoto, K. Ueno, H. Ishikawa, T. Hayashi, I. Tamagawa, H. Fudeyasu, Y. Qi, J. Asanuma, J. Wang, Y. Ma, H. Gao and Z. Hu, 1999, The relation between soil moisture and the heat and radiation balance over Tibetan Plateau in IOP f98 observed by PAM III, Proc. 1st Intl. W.S. GAME-Tibet, Xi fan, China, 11-13 January 1999, 95-98

Ma, Y., Ma, Y., O Tsukamoto, J.Wang, H. Ishikawa, Z. Hu, I. Tamagawa and H. Gao, 1999, The characteristics of micrometeorology in the northern Tibetan Plateau Area, Proc. 1st Intl. W.S. GAME-Tibet, Xi fan, China, 11-13 January 1999, 99-102

Kuwagata, T., Kuwagata, T., H. Kanno, J. Asanuma, Y. Ma and X. Ma, 1999, Preliminary estimation of the daytime heating rate of the atmosphere over the Tibetan Plateau during f98 IOP using the diurnal variation of the surface pressure, Proc. 1st Intl. W.S. GAME-Tibet, Xi fan, China, 11-13 January 1999, 103-106

Proc. 2000 W.S. GAME-Tropics in Thailand during 6-7 March, 2000 at Petchaburi:Thailand

Takizawa, H., H. Takizawa, M. Suzuki, N. Tangtham and C. Tantasirin, 2000, Micrometeorological observation at the Kog-Ma watershed, Proc. 2000 W.S. GAME-Tropics in Thailand during 6-7 March, 2000 at Petchaburi:Thailand, 3-5

Takizawa, H., H. Takizawa, 2000, Seasonal variation of albedo in the hill-ever-green forest, Proc. 2000 W.S. GAME-Tropics in Thailand during 6-7 March, 2000 at Petchaburi:Thailand, 6-7

Boonyawat, S., S. Boonyawat, P. Tongdeenok, S. Pukngam, S. Nagayoshi, D. Komori, T. Ishida and M. Aoki, 2000, Comparison among observed evapotranspiration, pan evaporation and estimated evapotranspiration in Mae Moh teak plantation, Lampang:Thailand, Proc. 2000 W.S. GAME-Tropics in Thailand during 6-7 March, 2000 at Petchaburi:Thailand, 8-17

Polsan, P., P. Polsan, C. Teavises, S. Patanompee, K. Nakane and M. Aoki, 2000, Evapotranspiration in irrigated paddy field of tropical region, Proc. 2000 W.S. GAME-Tropics in Thailand during 6-7 March, 2000 at Petchaburi:Thailand, 18-25

Pukngam, S., S. Pukngam, S. Boonyawat, M. Aoki, P. Thongdeenok, S. Nagayoshi and D. Komori, 2000, Comparison of measured evapotranspiration, pan

- evaporation and estimated evapotranspiration by Thornthwaite Method in the paddy field of GAME-Tropics measurement site in Sukhothai:Thailand, Proc. 2000 W.S. GAME-Tropics in Thailand during 6-7 March, 2000 at Petchaburi:Thailand, 26-34
- Yoshifuji, N., N. Yoshifuji, T. Kume, H. Takizawa, M. Suzuki and N. Tangtham, 2000, Seasonal variation in sap flow velocity measured at Kog-Ma watershed, Proc. 2000 W.S. GAME-Tropics in Thailand during 6-7 March, 2000 at Petchaburi:Thailand, 35
- Inoue, A., A. Inoue, N. Tanaka, M. Suzuki, K. Tanaka, H. Takizawa, H. Noguchi and N. Tangtham, 2000, Observation of soil respiration and soil CO₂ concentration in Kog-Ma experimental watershed, Proc. 2000 W.S. GAME-Tropics in Thailand during 6-7 March, 2000 at Petchaburi:Thailand, 36-40
- Kim, W., W. Kim, T. Arai, S. Kanae, T. Oki and K. Musiake, 2000, Application of the Simple Biosphere Model to paddy field in GAME-Tropics, Proc. 2000 W.S. GAME-Tropics in Thailand during 6-7 March, 2000 at Petchaburi:Thailand, 41-43
- Baimoung, S., Somchai Baimoung, M. Pangpom and R. P. Shrestha, 2000, Global radiation observation in Thailand, Proc. 2000 W.S. GAME-Tropics in Thailand, 44-56
- Khantiyanan, W., Warawut Khantiyanan, 2000, Rainfall making activities in Thailand, Proc. 2000 W.S. GAME-Tropics in Thailand, 57-83
- Satomura, T., T. Satomura, 2000, Diurnal variation of precipitation observed by TMD radars, Proc. 2000 W.S. GAME-Tropics in Thailand during 6-7 March, 2000 at Petchaburi:Thailand, 84-90
- Ohsawa, T., T. Ohsawa, H. Ueda, T. Hayashi, A. Watanabe and J. Matsumoto, 2000, Diurnal variations of convective activity and rainfall in tropical Asia, Proc. 2000 W.S. GAME-Tropics in Thailand during 6-7 March, 2000 at Petchaburi:Thailand, 91-95
- Shibagaki, Y., Y. Shibagaki, A. Watanabe, M.D. Yamanaka, T. Ohsawa, Y. Tachibana, S. Ogino and GAME-T Rawinsode members, 2000, Diurnal variations of convective activity and atmospheric stability over Thailand, Proc. 2000 W.S. GAME-Tropics in Thailand during 6-7 March, 2000 at Petchaburi:Thailand, 96
- Ogino, S., S. Ogino, A. Watanabe, M. D. Yamanaka and GAME-T Rawinsonde members, 2000, Characteristics of gravity waves in the lower stratosphere over Thailand, Proc. 2000 W.S. GAME-Tropics in Thailand during 6-7 March, 2000 at

- Petchaburi:Thailand, 97-98
- Brikshavana, M., Muntana Brikshavana, 2000, Climatology over Thailand in 1998--1999, Proc. 2000 W.S. GAME-Tropics in Thailand, 99-118
- Myint, Y., Ye Myint, 2000, Effect of monsoon on floods in Myanmar during the last decade of 1990 to 1999, Proc. 2000 W.S. GAME-Tropics in Thailand, 119-128
- Tick, L. J., L. J. Tick, 2000, Influence of east Indian Ocean and Bay of Bengal on the rainfall variability in Peninsular Malaysia during the Asian summer monsoon, Proc. 2000 W.S. GAME-Tropics in Thailand, 129-141
- Quang, Le Dinh , Le Dinh Quang, 2000, The Ocean-Atmosphere interaction with monsoon over East Sea in the East Asia, Proc. 2000 W.S. GAME-Tropics in Thailand, 142-146
- Matsumoto, J., J. Matsumoto, 2000, Why do summer rains start early in inland Indochina?, Proc. 2000 W.S. GAME-Tropics in Thailand during 6-7 March, 2000 at Petchaburi:Thailand, 147-155
- Koike, T., T. Koike, 2000, CEOP Asia-Australia Monsoon Project (CAMP) in Thailand, Proc. 2000 W.S. GAME-Tropics in Thailand during 6-7 March, 2000 at Petchaburi:Thailand, 156-161
- Kuraji, K., K. Kuraji, K. Dairaku, M. Suzuki, K. Punyatrong, W. Jirasuktaveekul and N. Tangtham, 2000, Characteristics of rainfall over Mae Chaem watershed, Proc. 2000 W.S. GAME-Tropics in Thailand during 6-7 March, 2000 at Petchaburi:Thailand, 162-173
- Dairaku, K., K. Dairaku, S. Kanae, T. Oki, K. Punyatrong and W. Sukarnjanaset, 2000, Numerical simulation for understanding the rainfall characteristics in mountainous area, Proc. 2000 W.S. GAME-Tropics in Thailand during 6-7 March, 2000 at Petchaburi:Thailand, 174-177
- Kingpaiboon, S., Sununtha Kingpaiboon and C. Pawattana, 2000, Characteristic of Spatial Rainfall Distribution in Northe-East Thailand, Proc. 2000 W.S. GAME-Tropics in Thailand, 178-191
- Nakane, K., K. Nakane, P. Polsan, C. Teavises and S. Patanompee, 2000, Water balance in Khwae Noi river basin, Proc. 2000 W.S. GAME-Tropics in Thailand during 6-7 March, 2000 at Petchaburi:Thailand, 192-196
- Sukhapunnaphan, T., Thada Sukhapunnaphan and V. Suraintarangoon, 2000, Flood analysis in the upper Yom river basin, Proc. 2000 W.S. GAME-Tropics in Thailand, 197-202
- Navanughra, C., Charlie Navanughra, 2000, Preliminary findings from validation

- of methodology for Landuse and Landcover Changes study in Thailand, Proc. 2000 W.S. GAME-Tropics in Thailand, 203-218
- Tangtham, N., Nipon Tangtham and J. Techamahasaranont, 2000, Water resources in Chao Phraya basin, Proc. 2000 W.S. GAME-Tropics in Thailand, 219-231
- Yang, D., D. Yang, S. Herath, T. Oki and K. Musiake, 2000, Application of distributed hydrological model in Asian monsoon tropic region with a perspective of coupling with atmospheric models, Proc. 2000 W.S. GAME-Tropics in Thailand during 6-7 March, 2000 at Petchaburi:Thailand, 232-243
- Takeuchi, N., N. Takeuchi, H. Kuze, S. Deang, T. Takamura, T. Nakajima and S. Baimoung, 2000, Optical Properties of aerosol and cloud at Si Samrong observed by a micropulse lidar and a sky radiometer, Proc. 2000 W.S. GAME-Tropics in Thailand during 6-7 March, 2000 at Petchaburi:Thailand, 244
- Leelaruji, N., N. Leelaruji, C. Somboonlarp, N. Hemmakorn, A. Manyanon and Y. Ohno, 2000, Lower troposphere observation at KMITL, Proc. 2000 W.S. GAME-Tropics in Thailand during 6-7 March, 2000 at Petchaburi:Thailand, 245-251
- Nakaegawa, T., T. Nakaegawa, H. Kobayashi, T. Kato and H. Takiguchi, 2000, Preliminary study of making a hydrological information map using multiple satellite sensors, Proc. 2000 W.S. GAME-Tropics in Thailand during 6-7 March, 2000 at Petchaburi:Thailand, 252
- Seto, S., S. Seto, T. Oki and K. Musiake, 2000, Global estimation of the seasonal cycle of soil moisture in tropics from TRMM/PR, Proc. 2000 W.S. GAME-Tropics in Thailand during 6-7 March, 2000 at Petchaburi:Thailand, 253
- Matsuda, S., S. Matsuda, K. Nishida, N. Ohte, H. Hashimoto, A. Higuchi and M. Suzuki, 2000, Study of the land surface process around Thailand by satellite remote sensing, Proc. 2000 W.S. GAME-Tropics in Thailand during 6-7 March, 2000 at Petchaburi:Thailand, 254-260
- Oki, T., T. Oki, 2000, Toward the final goal of GAME-Tropics in 2001, Proc. 2000 W.S. GAME-Tropics in Thailand during 6-7 March, 2000 at Petchaburi:Thailand, 261-266
- Yamanaka, M. D., M. D. Yamanaka, T. Yasunari, A. Numaguti, T. Nakajima and T. Sribimawati, 2000, Study projects on the climatology of Indonesian maritime continent in 2000 under FORSGC and CREST-APEX, Proc. 2000 W.S. GAME-Tropics in Thailand during 6-7 March, 2000 at Petchaburi:Thailand, 267-269

Hirakawa, Y., Y. Hirakawa, 2000, Future perspective of JICA Project research network for climate and water resources in Thailand, Proc. 2000 W.S. GAME-Tropics in Thailand during 6-7 March, 2000 at Petchaburi:Thailand, 270-275

Tanaka, K., K. Tanaka, H. Takizawa, N. Tanaka, M. Suzuki and N. Tangtham, 2000, Simulation of CO₂ flux over a monsoon forest using a multilayer model coupled with canopy interception model, Proc. 2000 W.S. GAME-Tropics in Thailand during 6-7 March, 2000 at Petchaburi:Thailand, 276-278

Proc. of Intl. GAME/HUBEX WS.:Sapporo 2000

Yihui, D., Ding Yihui, Zhang Yan and Ma Qiang (National Climate Center), 2000, The activities of the meso-scale low vortex and low-level jet and their relationship with the Meiyu over the Yangtze-Huaihe river during the extensive period (IOP) of GAME/HUBEX, Proc. of Intl. GAME/HUBEX WS.:Sapporo 2000, 1-4

Kato, K., K. Kato and B. Geng, 2000, Evolution of the meso- β -scale low on the Meiyu front from 29 to 30 June 1998, Proc. of Intl. GAME/HUBEX WS.:Sapporo 2000, 5

Yi Q., Yi Qingju and Qi Yanjun, 2000, The studies of the heavy rainfall event along the Yangtze river in 1998, Proc. of Intl. GAME/HUBEX WS.:Sapporo 2001, 6-7

Shaowen, S., Shou Shaowen, Yuan Jiashuang, and Yu Weiping, 2000, Potential vorticity analysis of the heavy rain process in South China of June 18-26, 1998, Proc. of Intl. GAME/HUBEX WS.:Sapporo 2002, 8-10

Chung, Kwan-Young , Kwan-Young Chung, 2000, Analyses on the heavy rainfall occurred over Korean Peninsula from 31 July to 2 August 1999, Proc. of Intl. GAME/HUBEX WS.:Sapporo 2003, 11-12

Lanzhi, Z., Zheng Lanzhi, Kong Qingxin, Zhao Jianyong and Saho Hongfei, 2000, Genesis and decay of meso-beta scale heavy rainfall system caused by cyclones of Yangtze- Huaihe river in Meiyu front, Proc. of Intl. GAME/HUBEX WS.:Sapporo 2004, 13-16

Kato, K., K. Kato and H. Inaoka, 2000, Frontal-scale rainfall characteristics and the large-scale fields around the Changjiang-Huaihe River Basin from June to July 1998, Proc. of Intl. GAME/HUBEX WS.:Sapporo 2000, 17

Kato, K., K. Kato, T. Taniguchi and J. Matsumoto, 2000, Initiation of a

- meso β -scale low associated with the Meiyu frontal-scale water cycle (A case study around 3 July 1991), Proc. of Intl. GAME/HUBEX WS.:Sapporo 2000, 18
- Xueli, S., Shi Xueli, Ding Yihui, and Liu Yiming, 2000, Simulation experiments of summer rainfall in east China with modified parameterization schemes in regional climate model, Proc. of Intl. GAME/HUBEX WS.:Sapporo 2005, 19-21
- Ji, L., Li Ji, 2000, HUBEX data set- 1998 and 1999, Proc. of Intl. GAME/HUBEX WS.:Sapporo 2006, 22-23
- Yamazaki, N., N. Yamazaki, H. Kamahori, A. Yatagai and K. Takahashi, , 2000, Current status of GAME reanalysis project and some preliminary results -Heavy precipitation on July 22, 1998 and diurnal variations of precipitable water-, Proc. of Intl. GAME/HUBEX WS.:Sapporo 2000, 24-29
- Xiangde, X., Xu Xiangde, Weng Yonghui and Meng Zhiyong, 2000, The abnormal large-scale water vapor transportation and meso-scale convective system at the frontal surface in the torrential rain process in July 1998 , Proc. of Intl. GAME/HUBEX WS.:Sapporo 2006, 30-31
- Jingbei, P., Peng Jingbei and Song Zhengshan, 2000, Heat, moisture budgets and the multi-cell Characteristics during the period of Meiyu in the summer of 1998, Proc. of Intl. GAME/HUBEX WS.:Sapporo 2007, 32-38
- Tanaka, K., K. Tanaka, K. Tsuboki, M. Shiiba and S. Ikebuchi, 2000, Numerical simulation of JSM-SiBUC initialized and externally forced by GAME reanalysis data, Proc. of Intl. GAME/HUBEX WS.:Sapporo 2000, 39-41
- Zhuxiao, L., L. Zhuxiao, K. Tsuboki and T. Takeda, 2000, Diurnal variation of cloud clusters related to the heavy rainfall in summer season of 1998 in eastern China, Proc. of Intl. GAME/HUBEX WS.:Sapporo 2000, 42-44
- Uyeda, H., H. Uyeda, 2000, Various aspects to solve the problems on water circulation in and around the precipitation systems during the GAME/HUBEX 98 IOP, Proc. of Intl. GAME/HUBEX WS.:Sapporo 2000, 45-48
- Fujiyoshi, Y., Y. Fujiyoshi, K. Kurihara, H. Uyeda, B. Geng and T. Takeda, 2000, Meso-scale features of the Mei-yu front observed by triple Doppler radars during GAME/HUBEX IOP e98, Proc. of Intl. GAME/HUBEX WS.:Sapporo 2000, 55-60
- Maesaka, T., T. Maesaka and H. Uyeda, 2000, Multi-scale structure of precipitation systems during the GAME/HUBEX 98 IOP, Proc. of Intl. GAME/HUBEX WS.:Sapporo 2000, 61-64
- Biao, G., G. Biao, K. Tsuboki, T. Takeda, Y. Fujiyoshi and H. Uyeda, 2000, Relationship between middle-level inflow and organization of mesoscale

- convective system, Proc. of Intl. GAME/HUBEX WS.:Sapporo 2000, 65-68
- Tsuboki, K., K. Tsuboki, B. Geng and T. Takeda, 2000, Dual Doppler radar analysis of a squall line observed over the China continent during the HUBEX Intensive Field Observation, Proc. of Intl. GAME/HUBEX WS.:Sapporo 2000, 69-75
- Shusse, Y., Y. Shusse, H. Minda, B. Geng, K. Tsuboki and T. Takeda, 2000, Three-dimensional airflow structure of deeply developed long-lived cumulonimbus cloud in the atmospheric situation of weak vertical wind shear, Proc. of Intl. GAME/HUBEX WS.:Sapporo 2000, 76-77
- Bai, L., Li Bai, Yu Weiping, Lu Dachun and Zhou Kun, 2000, The analysis and research to the evolution and structure characters of the meso-alpha, meso-beta, and meso-gamma systems during the Mei-yu front heavy rain processes, Proc. of Intl. GAME/HUBEX WS.:Sapporo 2008, 49-54
- Xiangwen, W., Wang Xiangwen and Xu Guifang, 2000, A study of meso-scale system of Meiyu frontal rainband at Huiahe river basin, Proc. of Intl. GAME/HUBEX WS.:Sapporo 2009, 78-81
- Choi, Jun-Tae, Jun-Tae Choi, Yong-Hee Lee, Yong-Sang Kim and Jai-Ho Oh, 2000, Performance of the high resolution numerical prediction using intensive observation in Summer Season, Proc. of Intl. GAME/HUBEX WS.:Sapporo 2010, 92
- Ming, W., Wei Ming, Xu Min, Ge Wenzong, Dang Renqing and Jiang Weimei, 2000, Rainstorm structure analysis using ARPS model with radar data, Proc. of Intl. GAME/HUBEX WS.:Sapporo 2011, 97-100
- Xingrong, W., Wang Xingrong, Zheng Yuanyuan, Lu Dachun, Lv Shengliang, Xie Yifeng, and Cheng xiaoquan, 2000, The dynamic mechanism of the happening of the sudden heavy rain in mid-latitude and the premonitory character in Doppler radar and cloud chart, Proc. of Intl. GAME/HUBEX WS.:Sapporo 2012, 101-104
- Yinghuim, L., Liu Yinghuim, Li Wanbiao, Zhu Yuanjing and Zhao Bolin, 2000, Remote sensing of water vapor and cloud liquid water by ground-based microwave radiometers in HUBEX area, Proc. of Intl. GAME/HUBEX WS.:Sapporo 2013, 112-113
- Jian, Y., Yuan Jian, Yao Zhanyu, Zhu Yuanjing and Zaho Bolin , 2000, Estimation of water vapor distribution using combinative data from GMS-5 & ground stations, Proc. of Intl. GAME/HUBEX WS.:Sapporo 2014, 114-117
- Wenjian, Z., Zhang Wenjian, Yang Zhongdong, Lu Naimeng, Fan Changyao, Ran Maonong, and Wu Xuebao, 2000, Synaethesis analysis of strong convective

- mesoscale storms during HUBEX IOP by multi-satellite measurements, Proc. of Intl. GAME/HUBEX WS.:Sapporo 2015, 118-119
- Shuxian, L., Liang Shuxian, Cheng Xingwu, Xu Hui, Xu Sheng, Qian Mingkai, Peng Shunfeng and Xu Shijin, 2000, A case study on cloud image analysis in Meiyu front, Proc. of Intl. GAME/HUBEX WS.:Sapporo 2016, 120-123
- Zhenchun, H., Hao Zhenchun and Su Fenge, 2000, Downscaling of monthly precipitation to daily resolution, Proc. of Intl. GAME/HUBEX WS.:Sapporo 2017, 124-127
- Shunfeng, P., Peng Shunfeng, Qian Mingkai, Xu Hui and Xu Shijin, 2000, Applying the daily Xin'anjiang model to calculate runoff in the upper and middle stream of the Huaihe river basin, Proc. of Intl. GAME/HUBEX WS.:Sapporo 2018, 128-134
- Shijin, X., Xu Shijin, Peng Shunfeng, Qian Mingkai and Zu Hui, 2000, Distribution of the Xianjiang model parameters in the Huaihe river basin, Proc. of Intl. GAME/HUBEX WS.:Sapporo 2019, 135-138
- Xiaoyang, L., Liu Xiaoyang and Mao Jietai, 2000, Comparison of runoff simulations from radar estimated rainfall and rain gauge measured rainfall in rainfall-runoff model, Proc. of Intl. GAME/HUBEX WS.:Sapporo 2020, 147-155
- Mingkai, Q., Qian Mingkai, Xu Hui, Peng Shunfeng, Xu Shijing and Cheng Xingwu, 2000, Studies of water balance of Shiguan river catchment, Proc. of Intl. GAME/HUBEX WS.:Sapporo 2021, 156-159
- Liliang, R., Ren Liliang, 2000, Simulation of hydrological state variables based on 1998/1999 HUBEX data, Proc. of Intl. GAME/HUBEX WS.:Sapporo 2022, 160-162
- Ryoo, Sang-Boom, Sang-Boom Ryoo, Won-Tae Kwon and Joon Kim, 2000, Flux measurement in the Korea monsoon experiment (KORMEX), Proc. of Intl. GAME/HUBEX WS.:Sapporo 2023, 163
- Zhilin, Z., Zhu Zhilin, Li Wanbiao, Sun Xiaomin and Zhang Renhua, 2000, The profile characteristic and flux estimation in HUBEX, Proc. of Intl. GAME/HUBEX WS.:Sapporo 2024, 164-167
- Choi, T., Taejin Choi, Joon Kim and Jong-Hwan Lim, 2000, Measurements of surface energy and water vapor fluxes at deciduous forest and rice paddy in Korea, Proc. of Intl. GAME/HUBEX WS.:Sapporo 2025, 168
- Hong-Sheng, Zhang, Zhang Hong-Sheng, Du Jin-lin and Kang Ling, 2000, Bulk transfer coefficients at Shouxian site of HUBEX over rice field area, Proc. of

- Intl. GAME/HUBEX WS.:Sapporo 2026, 169-173
- Hongyan, C., Chen Hongyan, 2000, The turbulence transfer relationship of surface layer in HUBEX, Proc. of Intl. GAME/HUBEX WS.:Sapporo 2027, 174-179
- Guangyu, S., Shi Guangyu, 2000, Radiation, aerosols and clouds observed at Shouxian during GAME/HUBEX IFO, Proc. of Intl. GAME/HUBEX WS.:Sapporo 2028, 180
- Zhaohui, L., Lin Zhaohui, Yang Xiaosong and Guo Yufu, 2000, Sensitivity of land surface model to the initial soil moisture conditions, Proc. of Intl. GAME/HUBEX WS.:Sapporo 2029, 181
- Proc. GAME-MAGS Intl. WS. , 2000
- Yang, D., D. Yang and T. Ohata, 2000, A bias-corrected Siberian precipitation climatology, Proc. GAME-MAGS Intl. WS. Ed. MAGS Science Committee and Japan National Committee for GAME, 13-16
- Louie, P. Y., P. Y. Louie, W. D. Hogg, B. E. Goodison, E. Kekis, J. R. Metcalfe, A. Niitsoo and S. Ishida, 2000, Precipitation over the Mackenzie basin, Proc. GAME-MAGS Intl. WS. Ed. MAGS Science Committee and Japan National Committee for GAME, 17-22
- Suzuki, R., R. Suzuki, 2000, What does NDVI tell us on the surface condition over Siberia? ? A review, Proc. GAME-MAGS Intl. WS. Ed. MAGS Science Committee and Japan National Committee for GAME, 35-38
- Hirota, T., T. Hirota, 2000, A new approach to estimate the soil moisture availability, Proc. GAME-MAGS Intl. WS. Ed. MAGS Science Committee and Japan National Committee for GAME, 43
- Kodama, Y., Y. Kodama, Y. Ishii, M. Nomura, N. Sato, H. Yabuki and T. Ohata, 2000, Water/energy exchange in tundra region near Tiksi:Eastern Siberia, Proc. GAME-MAGS Intl. WS. Ed. MAGS Science Committee and Japan National Committee for GAME, 44-47
- Ohta, T., T. Ohta, 2000, Water/energy exchanges in the taiga region, Proc. GAME-MAGS Intl. WS. Ed. MAGS Science Committee and Japan National Committee for GAME, 48-51
- Yoshikawa, K., K. Yoshikawa, T. Kuwada and S. Takeuchi, 2000, Forest structure and transpiration activity of boreal forests in eastern Siberia, Proc. GAME-MAGS Intl. WS. Ed. MAGS Science Committee and Japan National

- Committee for GAME, 56-59
- TC, Maximov, Maximov TC, 2000, Ecophysiological peculiarities of plant of permafrost ecosystems, Proc. GAME-MAGS Intl. WS. Ed. MAGS Science Committee and Japan National Committee for GAME, 60-63
- Sugimoto, A., A. Sugimoto, 2000, Study of water circulation using stable isotopes of water, Proc. GAME-MAGS Intl. WS. Ed. MAGS Science Committee and Japan National Committee for GAME, 69-72
- Ishii, Y., Y. Ishii, M. Nomura, Y. Kodama and N. Sato, 2000, Water balance and stream flow regime in the arctic tundra basin, Proc. GAME-MAGS Intl. WS. Ed. MAGS Science Committee and Japan National Committee for GAME, 73-76
- Kubota, J., J. Kubota, 2000, Large-scale hydrological characteristics of Siberian basins, Proc. GAME-MAGS Intl. WS. Ed. MAGS Science Committee and Japan National Committee for GAME, 85-86
- Ohata, T., T. Ohata, Y. Kodama and T. Ohta, 2000, Research issues on land water/heat exchanges in Siberia, Proc. GAME-MAGS Intl. WS. Ed. MAGS Science Committee and Japan National Committee for GAME, 92-95
- Yamazaki, T., T. Yamazaki, 2000, Present status of land surface models of cold regions, Proc. GAME-MAGS Intl. WS. Ed. MAGS Science Committee and Japan National Committee for GAME, 118-121
- Emori, S., S. Emori, 2000, Regional-scale modeling of atmosphere-land surface system in eastern Siberia, Proc. GAME-MAGS Intl. WS. Ed. MAGS Science Committee and Japan National Committee for GAME, 122-125
- Fukushima, Y., Y. Fukushima and X. Ma, 2000, Attained results and unresolved issues related runoff formation in a cold region through the analysis of Lena River basin, Proc. GAME-MAGS Intl. WS. Ed. MAGS Science Committee and Japan National Committee for GAME, 130-133
- Suzuki, R., R. Suzuki, 2000, Data archive and distribution policy of GAME and GAME-Siberia, Proc. GAME-MAGS Intl. WS. Ed. MAGS Science Committee and Japan National Committee for GAME, 141-142
- Hiyama, T., T. Hiyama, 2000, Effects of land surface patches to the distribution of surface fluxes and those aggregation processes, Proc. GAME-MAGS Intl. WS. Ed. MAGS Science Committee and Japan National Committee for GAME, 148-153
- Woo, M., M. Woo, Y. Kodama and G. Strong, 2000, Report of break-out group on processes November 27 1999, Proc. GAME-MAGS Intl. WS. Ed. MAGS Science

Committee and Japan National Committee for GAME, 155-156

Ritchie, H., H. Ritchie and T. Yamazaki, 2000, Report of break-out group discussion on gGAME-MAGS Modelling, Proc. GAME-MAGS Intl. WS. Ed. MAGS Science Committee and Japan National Committee for GAME, 159-160

Act. Rep. GAME-Siberia, 1996-1997

Ishii, Y., Ishii, Y., Kodama, Y. and Sato, N., 1998, Streamflow regime in tundra region and an observation plan of 1998 summer, Act. Rep. GAME-Siberia, 1996-1997, 65-66

Sato, N., Sato, N., Kodama, Y. and Ishii, Y., 1998, Seasonal variation of water balance in Siberian Tundra, Act. Rep. GAME-Siberia, 1996-1997., 63-64

Ishii, Y., Y. Ishii, Y. Kodama and N. Sato, 1999, Summertime water balance in a Siberian tundra basin, Act. Rep. GAME-Siberia, 1998, 13-16

Ohata, T., Ohata, T. and Fukushima, Y., 2000, Progress of Siberian Regional Project during 1999/2000. , Act. Rep. GAME-Siberia 1999, 1-6

Kodama, Y., Kodama, Y., Ishii, Y., Nomura, M., Sato, N., Yabuki, H. and Ohata, T., 2000, Seasonal energy exchange over tundra region near Tiksi, Eastern Siberia., Act. Rep. GAME-Siberia 2000, 13-14

Ohata, T., Ohata, T., Malyshev, V., Ozerov, N. and Zolotokrylin, A.N., 2000, Aerial observation of Tiksi watershed in 1999. , Act. Rep. GAME-Siberia 2001, 13-14

Ohno, H., Ohno, H., Yabuki, H. and Ohata, T., 2000, Improvement of microwave remote sensing algorithm for snow amount estimation using geographic information., Act. Rep. GAME-Siberia 2002, 83-84

Proc. 2nd Intl. W.S. TIPEX/GAME-Tibet, Kunming, China

Tanaka, K., Tanaka, K. and H. Ishikawa, 2000, Estimation of soil heat flux using in-situ soil parameters, Proc. 2nd Intl. W.S. TIPEX/GAME-Tibet, Kunming, China, 17

Tanaka, K., Tanaka, K., H. Ishikawa and I. Tamagawa, 2000, The bulk transfer coefficient and surface roughness length in the eastern Tibetan Plateau using GAME/IOP data, Proc. 2nd Intl. W.S. TIPEX/GAME-Tibet, Kunming, China, 18

Fujinami, H., H. Fujinami and T. Yasunari, 2001, Convective Activity over the Tibetan Plateau and Associated Atmospheric Circulation during GAME-Tibet IOP,

Proc. 2nd Intl. W.S. TIPEX/GAME-Tibet, Kunming, China,

Haginoya, S., S. Haginoya, 2001, Study on the Surface Heat Balance in the Tibetan Plateau - Precision of Bowen Ratio Method, Proc. 2nd Intl. W.S. TIPEX/GAME-Tibet, Kunming, China,

Kurosaki, Y., Y. Kurosaki and F. Kimura, 2001, Daytime cloud activity around the Tibetan Plateau during GAME-IOP in 1998, Proc. 2nd Intl. W.S. TIPEX/GAME-Tibet, Kunming, China,

Miyazaki, S., S. Miyazaki, O. Tsukamoto, I. Kaihotsu, T. Miyamoto and T. Yasunari, 2001, The Energy Imbalances Observed in Tibetan Plateau and Mongolian Plateau, Proc. 2nd Intl. W.S. TIPEX/GAME-Tibet, Kunming, China,

Shirooka, R., R. Shirooka, H. Yamada, H. Uyeda and J. Horikomi, 2001, Vertical Structure of Connective Clouds Obtained by a Doppler Radar on Tibetan Plateau, Proc. 2nd Intl. W.S. TIPEX/GAME-Tibet, Kunming, China,

Tamagawa, K., K. Tamagawa, T. Koike and H. Fujii, 2001, An Introduction to GAME-Tibet Data Information System(DIS), Proc. 2nd Intl. W.S. TIPEX/GAME-Tibet, Kunming, China,

Yasunari, T., T. Yasunari, A. Kanehira and T. Koike, 2001, Seasonal and Interannual Variability of Snowcover over the Tibetan Plateau and Associated Atmospheric Circulation Changes, Proc. 2nd Intl. W.S. TIPEX/GAME-Tibet, Kunming, China,

Proc. 2001 W.S. GAME-Tropics in Thailand

Punyatrong, K., Kowit Punyatrong, 2001, Suan Pah Sirikit (H.M. Project) and GAME-T, Proc. 2001 W.S. GAME-Tropics in Thailand, 26-30

Damrak, T., Tawiesith Damrak, 2001, Activities of Thai Meteorological Department related to GAME-T and future plan, Proc. 2001 W.S. GAME-Tropics in Thailand, 31-32

Khantiyanan, W., Warawut Khantiyanan, 2001, Thailand Cloud Seeding Research Programs, Proc. 2001 W.S. GAME-Tropics in Thailand, 33-38

Thang, N. V., Nguyen Van Thang, 2001, The impacts of El Nino and La Nina on Vietnam, Proc. 2001 W.S. GAME-Tropics in Thailand, 39-40

Myint, T. H., Tin Htun Myint, 2001, Numerical simulation of orographic offshore precipitation in the Southwest Monsoon, Proc. 2001 W.S. GAME-Tropics in Thailand, 41-58

- Vannareth, S., Seth Vannareth, 2001, Climate in Cambodia, Proc. 2001 W.S. GAME-Tropics in Thailand, 59-85
- Tangtham, N., Nipon Tangtham, V. Udomchoke, S. Boonyawat, P. Withawatchutikul, K. Lorsirirat, Praseart Aungsuratana, C. Tantasirin, A. Ratanasuwan and J. Techamahasaranont, 2001, An Investigation of ENSO effects on hydrometeorological characteristics and forest fires in the ChaoPhraya river basin, Proc. 2001 W.S. GAME-Tropics in Thailand, 94-111
- Briskvana, M., Muntana Briskvana , 2001, Implication of Climate conditions over Southeast Asia, Proc. 2001 W.S. GAME-Tropics in Thailand, 141
- Wijesekera, N.T.S., N.T.S. Wijesekera, 2001, Use of water balance for better water data management and analysis, Proc. 2001 W.S. GAME-Tropics in Thailand, 121-126
- Ketratanaborvorn, T., Tin Ketratanaborvorn, 2001, Flood study for Bang Lang Dam (model and analysis) , Proc. 2001 W.S. GAME-Tropics in Thailand, 127-129
- Dangintrawat, K., Kasindeth Dangintrawat and C. Sinuthog, 2001, Thailand Radar Network, Proc. 2001 W.S. GAME-Tropics in Thailand, 146-150
- Siripong, A., Absornsuda Siripong and S. Saramul, 2001, The linkage of monthly Chl-a SST and monsoon winds of the Indian Ocean using ADEOS/OCTS and NSCAT data, Proc. 2001 W.S. GAME-Tropics in Thailand, 201-218
- Peiming, W., Wu Peiming , 2001, Regional and continental scale hydrological cycle research activities in FORSGC, Proc. 2001 W.S. GAME-Tropics in Thailand, 219-222
- Eiumnoh, A., Apisith Eiumnoh and Somchai Baimoung , 2001, Analysis of agroclimatic suitability for rice and sugarcane using GIS and NOAA-AVHRR data in Northern Thailand, Proc. 2001 W.S. GAME-Tropics in Thailand, 225-232
- Kingpaiboon, S., Sununtha Kingpaiboon, 2001, Microwave remote sensing for land cover identification, Proc. 2001 W.S. GAME-Tropics in Thailand, 237-244
- Giambelluca, T., Thomas Giambelluca, A. D. Zielger, M. A. Nullet and L. Cuo, 2001, Energy and water fluxes at Pan Khum experimental watershed, Chiang Mai Province, Thailand, Proc. 2001 W.S. GAME-Tropics in Thailand, 245-249
- Proc. of GAME-Siberia W.S. Tokyo:Japan
- Ohta, T., T. Ohta, T. Hiyama and T. C. Maximov, 2001, Preliminary observations of water and energy cycles at Spasskaya Pad, Proc. of GAME-Siberia WS.

- Tokyo:Japan, 3-6
- Kuwada, T., T. Kuwada, Y. Ishii, S. Takeuchi and K. Yoshikawa, 2001, Differences in water dynamics between the larch and pine trees in an eastern Siberian boreal forest, Proc. of GAME-Siberia WS. Tokyo:Japan, 13-14
- Toba, T., T. Toba and T. Ohta, 2001, Modeling of the characteristics of interception loss in forests, Proc. of GAME-Siberia WS. Tokyo:Japan, 15-18
- Tanaka, H., H. Tanaka, M. Yano, M. Nomura, H. Yabuki, Y. Ishii and R. V. Desyatkin, 2001, Seasonal variation of the energy and the water vapor fluxes at a young larch forest in Eastern Siberia, Proc. of GAME-Siberia WS. Tokyo:Japan, 23-26
- Kobayashi, N., N. Kobayashi, T. Hiyama, Y. Ishii, H. Yabuki and Y. Fukushima, 2001, Dependence on the wind of the surface fluxes on an alas of eastern Siberia, Proc. of GAME-Siberia WS. Tokyo:Japan, 27-28
- Ishii, Y., Y. Ishii and H. Yabuki, 2001, Water and energy flux observation over an Alas Lake, Proc. of GAME-Siberia WS. Tokyo:Japan, 29-30
- Tanaka, H., H. Tanaka, M. Sugita, M. Mizoguchi, N. Kondo and H. Kiyosawa, 2001, Preliminary analysis on the spatial variation of active layer depth in Alas, Proc. of GAME-Siberia WS. Tokyo:Japan, 31-32
- Yano, M., M. Yano, H. Tanaka and M. Toda, 2001, Diurnal changes of the micro-meteorological factors within a larch forest in the eastern Siberia, Proc. of GAME-Siberia WS. Tokyo:Japan, 33-36
- RV., Desyatkin , Desyatkin RV, Desyatkin AR and Desyatkin A, 2001, Dynamics of alas wateriness in central Yakutia as an index of climate fluctuations, Proc. of GAME-Siberia WS. Tokyo:Japan, 37-60
- Sugimoto, A., A. Sugimoto, K. Takata, A. Numaguchi, K. Ichiyanagi, N. Kurita, T. Yamazaki, T. Kotake, J. Kubota, N. Yanagisawa, R. Argunov, Y. Torgovkin, A. Fedorov and T. Ohata, 2001, Spatial and seasonal variations in surface soil moisture around Yakutsk observed in 2000, Proc. of GAME-Siberia WS. Tokyo:Japan, 63-74
- Ichiyanagi, K., K. Ichiyanagi, A. Sugimoto and A. Numaguchi, 2001, Spatial and temporal variations of stable isotopes in alas water around Yakutsk:Russia, Proc. of GAME-Siberia WS. Tokyo:Japan, 75-78
- Suzuki, R., R. Suzuki, A. Sugimoto, A. Numaguchi, K. Ichiyanagi, N. Kurita, K. Takata and T. Yamazaki, 2001, Plant area index observation at surface sites around Yakutsk during IOP2000, Proc. of GAME-Siberia WS. Tokyo:Japan, 79-80

- Endo, N., N. Endo, 2001, Enhanced radiosonde observation during GAME-Siberia IOP, Proc. of GAME-Siberia WS. Tokyo:Japan, 81-88
- Yamazaki, T., T. Yamazaki, 2001, A one-dimensional land surface model adaptable to intensely cold regions and its applications in Siberia, Proc. of GAME-Siberia WS. Tokyo:Japan, 91-98
- Takahashi, A., A. Takahashi, T. Hiyama, T. Ohta, T. Kuwada, S. Hamada and Y. Fukushima, 2001, Study on modeling energy and mass transfers in larch forest of Eastern Siberia, Proc. of GAME-Siberia WS. Tokyo:Japan, 99-102
- Takata, K., K. Takata, 2001, Annual budget and seasonal cycles of land surface energy and water exchanges in the Tundra region ? Model estimation, Proc. of GAME-Siberia WS. Tokyo:Japan, 103-104
- Emori, S., S. Emori, K. Takata, 2001, Plan of regional-scale modeling for 2000 IOP, Proc. of GAME-Siberia WS. Tokyo:Japan, 105-106
- Ohno, H., H. Ohno, H. Yabuki and T. Ohata, 2001, Monitoring of deposited snow in Siberia by using SSM/I, Proc. of GAME-Siberia WS. Tokyo:Japan, 109-110
- Suzuki, R., R. Suzuki, 2001, A comparison of west-east phenological contrasts of remotely-sensed vegetation index (NDVI) in Siberia and North American boreal zone, Proc. of GAME-Siberia WS. Tokyo:Japan, 111-118
- Suzuki, R., R. Suzuki, K. Yoshikawa and T. C. Maximov, 2001, Phenological photographs of Siberian larch forest from 1997 to 2000 at Spasskaya Pad, republic of Sakha:Russia, Proc. of GAME-Siberia WS. Tokyo:Japan, 119-120
- Suzuki, K., K. Suzuki, J. Kubota and T. Ohata, 2001, Spatial variations in land covers, and water and energy cycle in Nelka river basin, south-eastern Siberia, Proc. of GAME-Siberia WS. Tokyo:Japan, 123-124
- Yamazaki, Y., Y. Yamazaki and J. Kubota, 2001, The effect of freezing process of active layer on runoff characteristics, Proc. of GAME-Siberia WS. Tokyo:Japan, 125-126
- Kimoto, Y., Y. Kimoto, H. Edahiro, J. Kubota and K. Suzuki, 2001, Observation of energy balance and CO₂ Flux in mountain Taiga, Proc. of GAME-Siberia WS. Tokyo:Japan, 127-130
- Hirashima, H., H. Hirashima and T. Ohata, 2001, Climate features in Tiksi and its condition during GAME years (1997-2000), Proc. of GAME-Siberia WS. Tokyo:Japan, 133-153
- Ishii, Y., Y. Ishii, M. Nomura, Y. Kodama, N. Sato and H. Yabuki, 2001, Runoff characteristics of a small stream in the Siberian tundra and their seasonal

- changes, Proc. of GAME-Siberia WS. Tokyo:Japan, 155-156
- Nomura, M., M. Nomura, Y. Kodama, H. Yabuki, N. Sato and R. Nakamura, 2001, Snowmelt heat balance in a Siberian Tundra region, Proc. of GAME-Siberia WS. Tokyo:Japan, 157-158
- Kodama, Y., Y. Kodama, Y. Ishii, M. Nomura, N. Sato, H. Yabuki and T. Ohata, 2001, Characteristics and seasonal variation of heat balance over Tundra near Tiksi:Siberia, Proc. of GAME-Siberia WS. Tokyo:Japan, 159-160
- Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME
- Sugimoto, A., A. Sugimoto, D. Naito, A. Numaguti, K. Ichiyanagi, N. Kurita and Y. Ishii, 2001, Observation on water isotopes in eastern Siberia for water cycle study, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 1-4
- Takayabu, I., I. Takayabu, K. Takata, T. Yamazaki, H. Ishikawa, O. Tsukamoto and J. Kim, 2001, On using LSMs to check the surface energy budget at the GAME/Tibet stations, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 14-17
- Kim, J., J. Kim, T. J. Choi, N.Y. Chae, J.K. Hong, Z. Gao, I. Takayabu, J. K. Kim and J. W. Kim, 2001, On measuring and modeling of surface energy partitioning on the Tibetan Plateau, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 18-25
- Tanaka, K., K. Tanaka, H. Takizawa, N. Tanaka, I. Kosaka, N. Yoshifuji, C. Tantasirin, M. Suzuki and N. Tangtham, 2001, Simulation of seasonal variation of energy balance over a hill evergreen forest in northern Thailand with multi-layer model, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 26-29
- Takata, K., K. Takata, H. Yabuki, T. Sato, M. Bolter, S. Emori, Y. Kodama and T. Ohata, 2001, Surface energy/water balance in the tundra region estimated by a one-dimensional land surface model -An examination of transpiration by CO₂ flux-, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 30-35
- Yang, K., K. Yang and T. Koike, 2001, Modeling analysis to energy closure problem at a GAME/Tibet Site, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 36-41
- Tantasirin, C., C. Tantasirin, N. Tangtham, H. Takizawa and M. Suzuki, 2001, An application of Distributed Hydrology-Soil-Vegetation Model (DHSVM) in

- determining energy and water balance of hill evergreen forest at Kog Ma Experimental Watershed:Northern Thailand, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 52
- Uyeda, H., H. Uyeda and T. Maesaka, 2001, Correction of Fuyang radar reflectivity and usage of its data for estimation of rainfall intensity during GAME/HUBEX in 1998, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 57-62
- Asanuma, J., J. Asanuma, S. Aoki, N. Hayakawa, J. Kim, T.J. Choi, H. Lee, Z. Gao and J. Wang, 2001, Time-scale structure of the heat/vapor flux over the Tibetan Plateau revealed by the wavelet transform, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 63-66
- Tsuboki, K., K. Tsuboki and A. Sakakibara, 2001, Simulation experiment of squall line observed in the Huaihe River Basin, China, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 67-72
- Takahashi, A., A. Takahashi, T. Hiyama, T. Ohta, T. Kuwada, S. Hamada and Y. Fukushima, 2001, Study on energy and mass transfers from leaves to canopy in Larch forest of Eastern Siberia, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 73-76
- Murata, F., F. Murata, M.D. Yamanaka, S. Ogino, M. Fujiwara, H. Hashiguchi, S. Fukao, E. Kelana, M. Kudsy, T. Sribimawati and S. Harijono, 2001, Relationship between Wind and Precipitation observed with a UHF radar, GPS rawinsondes and surface meteorological instruments at Kototabang:West Sumatera during September-October 1998, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 77-80
- Kosaka, I., I. Kosaka, H. Takizawa, K. Tanaka, M. Suzuki, C. Tantasirin and N. Tangtham, 2001, Estimation of parameter on canopy conductance model based on turbulent flux observation, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 81-86
- Tanaka, K., K. Tanaka, H. Ishikawa and I. Tamagawa, 2001, Surface energy budget in the Eastern Tibetan Plateau during GAME/Tibet IOP 1998, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 87-90
- Nakaegawa, T., T. Nakaegawa, T. Kato and M. Satomura, 2001, Diurnal variation of GPS precipitable water vapor over Thailand during GAME-T IOP of 1998, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 95-98
- Aungsuratana, P., Aungsuratana, P., 2001, The effect of El Niño and southern oscillation (ENSO) on atmospheric water resources over northeastern part of

- Thailand, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 103-106
- Miyazaki, S., S. Miyazaki, T. Miyamoto, I. Kaihotsu, T. Yasunari, G. Davaa, D. Oyunbaatar and L. Natsagdorj, 2001, The relation among vegetation, soil moisture and seasonal variation of evapotranspiration over Mongolia, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 107-112
- Ishii, Y., Y. Ishii, H. Yabuki, M. Nomura, N. Kobayashi, H. Tanaka, H. Tanaka and R. V. Desyatkin, 2001, Water and energy flux observation over an alpine lake in central Yakutia:Eastern Siberia, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 117-120
- Agata, Y., Y. Agata, W. Kim, S. Kanae, T. Oki and K. Musiake, 2001, Energy and water budget estimation based on the GAME-Tropics datasets and ALMA-compliant LSP experiments, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 121-124
- Geng, B., B. Geng, K. Tsuboki, T. Takeda, Y. Fujiyoshi and H. Uyeda, 2001, Observational study of a developing rainband associated with Meiyu Front, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 131-134
- Yabuki, H., H. Yabuki, Y. Kodama and T. Ohata, 2001, The characteristics of evaporation on tundra region near Tiksi, eastern Siberia, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 135-138
- Asanuma, J., J. Asanuma, H. Ishikawa, I. Tamagawa and GAME-Tibet Boundary Layer Group, 2001, Mobile turbulence measurements of heat fluxes over Tibetan Plateau, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 139-143
- Nakane, K., K. Nakane, P. Polsan, C. Teavises and S. Patanompee, 2001, Water and energy balance in Khwae Noi River Basin based on hydro-meteorological observation in Thailand, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 144-149
- Okumura, K., K. Okumura, T. Satomura, T. Oki and W. Khantiyanan, 2001, Statistical analysis of tropical radar data, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 150-154
- Kawashima, M., M. Kawasima, Y. Fujiyoshi and K. Tanaka, 2001, Organization process of meso-scale disturbances developed in the Mei-yu front during GAME/HUBEX '98 IOP, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 155-158
- Sato, N., N. Sato, Y. Ishii, Y. Kodama and M. Nomura, 2001, Analysis of water balance in an Eastern Siberian watershed, Proc. 5th Intl. Study Conf. on

- GEWEX in Asia and GAME, 159-164
- Prakarnrat, S., Prakarnrat, S. and W. Waranuchit, 2001, Estimation of global radiation from sunshine hours and temperature observations, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 165-169
- Toba, T., T. Toba and T. Ohta, 2001, Modeling the characteristics of interception loss in forests, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 181-184
- Shinoda, T., T. Shinoda and H. Uyeda, 2001, Factors in the development of deep convection in the southern region far from the Mei-yu front over Eastern China during the GAME/HUBEX IOP '98, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 185-190
- Rao, G.S.P., Rao, G.S.P., U. R. Joshi and U. S. De, 2001, Precipitation activity and the role of cine and cape over north Indian stations during IOP GAME period, 1998 (abstract), Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 191
- Kodama, Y., Y. Kodama, N. Sato, H. Yabuki, Y. Ishii, M. Nomura and T. Ohata, , Characteristics of surface fluxes observed over Tundra in Eastern Siberia, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 198-203
- Yoshikane, T., T. Yoshikane, F. Kimura and S. Emori, 2001, Numerical study on the Baiu front genesis by heating contrast between land and ocean, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 211-216
- Higuchi, A., A. Higuchi, K. Nishida, A. Kondoh, K. Tanaka, N. Ebisu, S. Iida and E. Nakakita, 2001, A simple and cheap system to monitor the surface status for the validation of optical satellite remote sensing, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 223-228
- Pathmathevan, M., M. Pathmathevan, T. Koike and L. Xin, 2001, Incorporation of four dimensional data assimilation of microwave remote sensing observations into a land surface scheme (LSS), Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 229-234
- Satomura, M., M. Satomura, M. Fujita, T. Kato, T. Nakaegawa and M. Terada, 2001, Seasonal change of precipitable water vapor obtained from GPS data in Thailand, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 235-239
- Li, X., X. Li and T. Koike, 2001, Data assimilation of observations from microwave remote sensing into land surface model, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 246-249
- Watanabe, A., A. Watanabe, Y. Tachibana, S. Ogino, Y. Shibagaki, T. Ohsawa, K.

- Furukawa, Y. Nakajima, T. Pogrermddee, T. Saeweekun, Chanplong, W. Samroeng, N. Wichajarn, D. Bisonyabut, P. Patvivatsiri, M. Yamanaka, T. Oki, T. Satomura, A. Sumi and K. Mushiake, 2001, A difference of diurnal variation of atmospheric circulation between wet season and dry season in tropics, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 250-255
- Shakya, M. R., Shakya, M. R., 2001, Monsoon rain variation in Nepal during the El Niño years, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 256-261
- Patvivatsiri, P., Patvivatsiri, P., 2001, The impact of ENSO phenomena in 1997-2000 on Thailand climate, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 262-265
- Kingpaiboon, S., Kingpaiboon, S., 2001, Characteristics of spatial rainfall distribution in north-east Thailand, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 271-278
- Okuda, T., T. Okuda, N. Okamoto, S. Ogino, M.D. Yamanaka and T. Sribimawati, 2001, Structure of intraseasonal oscillations over Indonesia and south-east Asia, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 279-284
- Kuraji, K., K. Kuraji, S. Otaki, P. Kowit and M. Suzuki, 2001, Intra-seasonal change in rainfall in Mae Chaem Watershed:Thailand, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 285-290
- Sugita, M., M. Sugita, 2001, Large scale evaporation estimated from complementary relationship with a simple ABL model, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 297-299
- Tsukamoto, O., O. Tsukamoto, M. Joko, H. Ishikawa, S. Miyazaki, J. Kim, Y. Ma and Z. Hu, 2001, Diurnal and seasonal variations of surface fluxes and boundary layer over the Tibetan Plateau, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 300-303
- Ohata, T., T. Ohata and Y. Fukushima, 2001, Main results obtained by Siberia Regional Project of GAME, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 305-306
- Hiyama, T., T. Hiyama, M. Strunin, J. Asanuma, M. Mezzin, R. Suzuki and T. Ohata, 2001, Flux distributions of heat and carbon dioxide in the atmospheric boundary layer over non-homogeneous surface in Eastern Siberia, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 307-314
- Hu, Z., Z. Hu, F. Kimura, J. Wang, H. Ishikawa, Y. Ma and Z. Su, 2001, Regional numerical simulation of surface heat fluxes and energy budget over

- non-homogeneous terrain of Tibetan Plateau, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 315-321
- Sumi, A., A. Sumi, 2001, Monsoon Simulation by using CCSR/NIES GCM, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 322-327
- Kishtawal, C.M. , C.M. Kishtawal, K. Masuda and T. Yasunari, 2001, Satellite observations of tropical precipitation patterns and their relationship with sea surface temperature, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 338-342
- Wang, J., J. Wang, T. Koike and H. Fujii, 2001, The retrieving of surface parameters with microwave remote sensing, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 343
- Hirose, M., M. Hirose and K. Nakamura, 2001, Spatial and seasonal variation of rain profiles over Asia observed by TRMM/PR, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 350-355
- Nakajima, T., T. Nakajima, 2001, An overview of the GAME radiation activities-2000, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 361
- Starokoltsev, E.V., E.V. Starokoltsev, M.Yu. Mezrin and T. Hiyama, 2001, On the instruments for air humidity measurements in 2000 Yakutsk experiment, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 367-372
- Kiyosawa, H., H. Kiyosawa, N. Kobayashi, H. Tanaka, N. Kondo and M. Mizoguchi, 2001, Measurement of soil thermal properties and analysis of thermal regimes of active layer in an alas, eastern Siberia, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 374-377
- Shimoyama, K., K. Shimoyama, T. Hiyama, Y. Fukushima and G. Inoue, 2001, Seasonal variation of water vapor flux at west Siberian bog and its controlling Factors, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 378-383
- Tanaka, K., K. Tanaka and H. Ishikawa, 2001, Long term monitoring of surface energy fluxes of the Amdo PBL site in the eastern Tibetan Plateau, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 384-388
- Yoshifuji, N., N. Yoshifuji, T. Kume, N. Tanaka, C. Tantasirin, H. Takizawa, M. Suzuki and N. Tangtham, 2001, Comparison of seasonal trend in sap flow rate between deciduous and evergreen trees in northern Thailand, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 395-399
- Araki, R., R. Araki, M.D. Yamanaka, S. Ogino, F. Murata, N. Okamoto, H. Hashiguchi, Y. Oku, T. Sribimawato, M. Kudsy and F. Rengonno, 2001, Diurnal

- variations of wind at Serpong:Indonesia, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 400-404
- Pukngam, S., S. Pukngam, S. Boonyawat, P. Thongdeenok and M. Aoki, 2001, Diurnal variation of IE in paddy field during rice planting season, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 405-409
- Tanaka, N., N. Tanaka, C. Tantasirin, M. Suzuki and N. Tangtham, 2001, Rainfall interception by a hill evergreen forest in northern Thailand, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 410-414
- Yinsheng, Z., Z. Yinsheng, T. Ohata, M. Kadota, T. Koike, N. Hirose, 2001, Water budget in the surface soil layer in the region of central Tibet Plateau, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 419-425
- Ueno, K., K. Ueno, 2001, Precipitation in the Tibetan Plateau, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 450-452
- Kato, K., K. Kato, N. Kio, T. Taniguchi, B. Geng and J. Matsumoto, 2001, On the initiation of meso-alpha-lows on the Meiyu front in China (Case studies for the Meiyu in 1991 and 1998), Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 453
- Chuenchooklin, S., Chuenchooklin, S., 2001, Study of water budget for the Yom River in Sukhothai-Phisanulok floodplain, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 454-459
- Kobayashi, N., N. Kobayashi, T. Hiyama, Y. Ishii, H. Yabuki and Y. Fukushima, 2001, Variability of surface fluxes depending on wind direction over a glass field in Eastern Siberia, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 460-464
- Koudelova, P., P. Koudelova, T. Koike, S. Herath, D. Dutta and X. Li, 2001, Testing and modifications of the SiB2 land surface model for the purpose of its use for hydrological modeling in the Tibetan Plateau, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 470-475
- Miyazaki, S., S. Miyazaki, M. Sugita, R. Suzuki, O. Tsukamoto, I. Kaihotsu, K. Tanaka, M. Toda, K. Tanaka, H. Ishikawa, H. Yabuki, Y. Kodama, T. Ohta and T. Yasunari, 2001, A comparative study of surface conditions and surface heat flux with seasonal march in Eurasian Continent, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 476-480
- Maesaka, T., T. Maesaka, H. Uyeda, T. Kato and M. Yoshizaki, 2001, Generation mechanism of precipitation and vorticity in the Meiyu front during

- GAME/HUBEX 1998 IOP, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 481-486
- Hirota, T., T. Hirota, J. Pomeroy, R. Ganger and C. Maule, 2001, Extension of the force restore method for estimating deep soil temperature; frozen soil depth, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 487-492
- Asanuma, J., J. Asanuma, T. Hiyama, M. Strunin, M.Y. Metzrin, R. Suzuki and T. Ohata, , Spatial scales relevant to the heat and scalar transports over Siberian Taiga forest revealed with the aircraft observation, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 499
- Shusse, Y., Y. Shusse, K. Tsuboki, B. Geng, H. Minda and T. Takeda, 2001, Structure of a deeply developed and long-lived cumulonimbus cloud in the atomospheric situation of weak vertical wind shear, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 500-505
- Li, Z., Z. Li, Y. Fujiyoshi, K. Tsuboki and T. Takeda, 2001, Diurnal variation of cloud clusters related to the heavy rainfall in summer season in eastern China, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 506-509
- Kurosaki, Y., Y. Kurosaki and F. Kimura, 2001, Numerical experiment of cloud and precipitation activity around the Tibetan Plateau, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 510-514
- Ohno, H., H. Ohno, H. Yabuki and T. Ohata, 2001, Distribution and its regression of relationship between snow depth and SSM/I data, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 525-530
- Reddy, K. K., K. K. Reddy, T. Kozu, K. Nakamura, Y. Ohno and A.R. Jain, 2001, Combined use of ground based atmospheric radars and TRMM PR for understanding the Indian monsoon precipitation, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 531-535
- Takamura, T., T. Takamura, I. Okada, N. Takeuchi, G.-Y. Shi and T. Nakajima, 2001, Estimation of surface solar radiation from satellite data and its validation using SKYNET data, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 536-541
- Kikuchi, F., F. Kikuchi, M.D. Yamanaka, S. Ogino and A. Watanabe, 2001, Seasonal and interannual variations in the troposphere over Indo-China region, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 547-551
- Matsumoto, J., J. Matsumoto, 2001, Why does seasonal wind shift occur earlier in northern Thailand ?, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME,

552-557

- Hattori, M., M. Hattori and K. Tsuboki, 2001, Interannual and seasonal variation of water circulation over east Asia and the western Pacific, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 558-563
- Mori, S., S. Mori and M.D. Yamanaka, 2001, Precipitation characteristics over Indonesian maritime continent observed by TRMM satellite and boundary layer Radars, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 564-569
- Tomita, T., T. Tomita and T. Yasunari, 2001, Interannual modulation of the boreal summer intraseasonal oscillation, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 570-575
- Kato, K., K. Kato, H. Inaoka, 2001, Large-scale Features associated with the Heavy Rainfall in Central China in the Meiyu of 1998 under the Abnormal Asian Monsoon, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 582-585
- Yasunari, T., T. Yasunari, Y. Fukutomi, K. Masuda, 2001, Time-space characteristics of atmospheric water balance in monsoon Asia, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 586
- Ishikawa, H., H. Ishikawa and GAME-Tibet Boundary Layer Group, 2001, What has been known and what has not in GAME/Tibet BL observation, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 691
- Matsumoto, J., J. Matsumoto, 2001, Comparative studies on the seasonal evolution of Asian and northern American monsoons, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 591-596
- Punyatrang, K., K. Punyatrang, I. Sirisaiyard and K. Kuraji, 2001, Hydro-meteorological research for conflict management of Mae Tia Basin in northern Thailand, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 597-600
- Nakamura, K., K. Nakamura, 2001, Future satellite observation of precipitation, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 601-604
- Oki, T., T. Oki, 2001, Toward the GAME-Tropics Phase 2, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 606-611
- Ohata, T., T. Ohata, 2001, Development of cold region studies of GAME under the new program WCRP-CliC, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 612
- Koike, T., T. Koike, R. Stewart, J. Leese and R.G. Lawford, 2001, The coordinated enhanced observing period, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and

- GAME, 613-618
- Takizawa, H., H. Takizawa, M. Suzuki, N. Tanaka, I. Kosaka, N. Yoshifuji, K. Tanaka, C. Tantasirin and N. Tangtham, 2001, The general climate at hill evergreen forest of tropical monsoon area in northern Thailand, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 619-623
- Ichiyanagi, K., K. Ichiyanagi, A. Numaguti and M.D. Yamanaka, 2001, Temporal variation of stable isotopes in precipitation compared between Jakarta and Jayapura:Indonesia, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 628-631
- Watanabe, K., K. Watanabe, T. Ezaki, K. Fukumura, M. Mizoguchi and H. Kiyosawa, 2001, Variability of thaw depth depending on surface micro-undulation and vegetation cover in the Siberian tundra, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 632-636
- Mizoguchi, M., M. Mizoguchi, N. Kondo, H. Tanaka, H. Kiyosawa, H. Yabuki, Y. Ishii and T. Ohata, 2001, Soil physical properties of active layer in alas:Eastern Siberia, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 637-642
- Mizoguchi, M., M. Mizoguchi and N. Kondo, 2001, Thaw mechanism of unsaturated frozen soil during water infiltration through a macropore, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 643-646
- Toda, M., M. Toda and M. Sugita, 2001, Determination of the aerodynamic roughness parameters under strong unstable layer over tropical complex terrain, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 647-650
- Takeuchi, N., N. Takeuchi, T. Nakajima, T. Takamura and W. Widada, 2001, Cloud behavior in rainy season in Thailand observed by a lidar, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 651-654
- Hirose, N., N. Hirose and T. Koike, 2001, The effect of the soil moisture heterogeneity on the spatially averaged evaporation at the permafrost plain area in Tibetan Plateau, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 655-660
- Yamazaki, T., T. Yamazaki and H. Yabuki, 2001, Simulation of energy and water fluxes using a one-dimensional model in eastern Siberia, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 666-669
- Ishii, Y., Y. Ishii, M. Nomura, Y. Kodama, N. Sato and H. Yabuki, 2001, Runoff characteristics of a small stream in the Siberian tundra and their seasonal changes, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 670-673

- Kaeochada, C., Kaeochada, C., 2001, The relation ship between upper wind directions and the onset date of southwest monsoon over Thailand, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 679-683
- Yamada, C., C. Yamada, N. Tanaka, M. Suzuki, C. Tantasirin and N. Tangtham, 2001, Water budget and runoff characteristics in Kog-Ma experimental watershed, northern Thailand, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 684-689
- Yang, D., D. Yang, D.L. Kane, L.D. Hinzman, X. Zhang and T. Ohata, 2001, Siberian Major River Streamflow Regime and Recent Change, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 690
- Reddy, K. K., K. K. Reddy, K. Nakamura, T. Kozu and A. Higuchi, 2001, Convective boundary layer information revealed by the Gadanki-lower atmospheric wind profiler during monsoon, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 692-696
- Tanaka, K., K. Tanaka, O. Kozan, T. Nakamura, M. Shiiba and S. Ikebuchi, 2001, Land data assimilation in the GAME-HUBEX, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 697-702
- Dairaku, K., K. Dairaku, S. Emori, S. Kanae, T. Oki, K. Musiake and K. Punyatrong, 2001, Orographic rainfall in a tropical mountainous region, the southeast Asia, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 703-708
- Strunin, M. A., M. A. Strunin, T. Hiyama and J. Asanuma, 2001, Development of the thermal internal boundary layer and spectral characteristics of turbulence in convective bounbary layer over non-homogeneous terrain, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 709-714
- Endo, N., N. Endo, T. Hiyama, T. Ohata and T. Yasunari, 2001, The temporal variations of precipitable water in Yakutsk:Eastern Siberia, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 715-718
- Hamada, S., S. Hamada, T. Ohta, A. Takahashi, 2001, The characteristics of evapotranspiration in a pine forest in eastern Siberia, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 729-733
- Tachikawa, Y., Y. Tachikawa, K. Tanaka, K. Takara, Y. Ichikawa and M. Shiiba, 2001, Simulation of river discharge in the Huaihe River Basin in China, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 734-737
- Ohta, T., T. Ohta, T. Hiyama and T. C. Maximov, 2001, Water and energy exchanges

- in larch and pine forests in Eastern Siberia, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 738-743
- Fukutomi, Y., Y. Fukutomi, H. Igarashi, K. Masuda and T. Yasunari, 2001, Interannual variability in the summertime water balance of three major river basins over northern Eurasia: Evaluation in the NCEP/DOE AMIP-II reanalysis, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 752-757
- Hirabayashi, Y., Y. Hirabayashi, S. Seto, T. Oki, S. Kanae and K. Musiake, 2001, Simulated rainfall in a GCM with retrieved root-zone soil moisture from surface soil moisture estimated with TRMM/PR over the Tropics, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 762-767
- Kim, D., D. Kim, B.J. Sohn, T. Nakajima, I. Okada and T. Takamura, 2001, Simulation of surface solar radiative flux with GMS-5 and SKYNET data, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 768-771
- Fujii, H., H. Fujii and T. Koike, 2001, Development of a TRMM/TMI algorithm for precipitation in the Tibetan Plateau by considering effects of land surface emissivity, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 772-777
- Sekiguchi, M., M. Sekiguchi, T. Nakajima, K. Suzuki, K. Kawamoto and A. Higurashi, 2001, A study of atmospheric radiation budget in Asia, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 778-783
- Suzuki, R., R. Suzuki, T. Nomaki and T. Yasunari, 2001, West-east phenological contrast of remotely-sensed vegetation index (NDVI) and the climate in northern Asia, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 784-789
- Seto, S., S. Seto, T. Oki and K. Musiake, 2001, A study on continental scale soil moisture monitoring by microwave sensors, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 790-793
- Shimizu, S., S. Shimizu and H. Fujii, 2001, Snowfall estimated by TRMM products and validated with ground-based instruments, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 794-797
- Ma, Y., Y. Ma, H. Ishikawa, O. Tsukamoto, J. Wang, T. Koike and T. Yasunari, 2001, Regionalization of surface heat flux densities over inhomogeneous landscape of Tibetan Plateau area combining satellite remote sensing and field observ, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 798-803
- Taniguchi, K., K. Taniguchi and T. Koike, 2001, Effects of the temporal variations of air temperature and westerly jet over the Tibetan Plateau in the Somali Jet formation, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 804-809

- Okamoto, N., N. Okamoto, S. Ogino, M. D. Yamanaka, H. Hashiguchi, N. Nishi, T. Sribimawati and A. Numaguti, 2001, Seasonal and interannual variations of large circulations over Indonesia, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 810-815
- Terao, T., T. Terao and T. Kubota, 2001, Interannual variations of the atmospheric water vapor content associated with the El Nino event and their impact on the Asian summer monsoon, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME, 816-819
- Bian, L., L. Bian, Z. Gao, X. Xu, Y. Cheng, L. Lu, 2001, Turbulent flux over the southeastern Tibetan Plateau, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME,
- Desyatkin, A.R., A.R. Desyatkin, T.N. Semenova, M.Ch. Nikolaeva, R.V. Desyatkin, 2001, The features of heat and water regimes of taiga-alas ecosystems soils, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME,
- Fedorov, A., A. Fedorov, R. Argunov, Y. Torgovkin, P. Gavriliiev, I. Vasiliev, I. Ugarov, P. Efremov, 2001, Mapping of active-layer moisture contents for the GAME study area, central Yakutia, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME,
- Fedorov, A., Fedorov, A., 2001, The period of intensive observation in the GAME study area, the vicinity of Yakutsk, in the context of long-term climatic variability:, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME,
- Gao, Z., Z. Gao, Z. Xiaoling, J. Kim and N. Chae, 2001, Evaluation of the performance of mesoscale model 5 (MM5) and simple biosphere model 2 (SiB2) over GAME/Tibet are 1998, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME,
- Georgiadi, A., A. Georgiadi, A. Zolotokrylin, V. Malyshev, O. Vladimir, N. Ozerov, 2001, Experimental studies of hydroclimatic characteristics of subarctic tundra landscapes of Eastern Siberia, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME,
- Georgiadi, A., A. Georgiadi, O. Vladimir, 2001, Microscale variability of active layer properties of Taiga and subarctic Tundra of Eastern Siberia, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME,
- Gu, S., S. Gu, H. Gao, Y. Zhu, B. Zhao, 2001, Remote sensing land surface wetness by use of TRMM/TMI microwave data, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME,

- Jin, X., X. Jin, W. Li, Y. Zhu, B. Zhao, 2001, The combined analysis of TRMM/PR and ground-based radar data in HUBEX area, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME,
- Konstantinov, P.Y. , Konstantinov, P.Y. , 2001, The effect of precipitation on interannual variation in upper permafrost temperature, GAME study area, central Yakutia, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME,
- Liu, H., H. Liu, H. Zhang, L. Bian, J. Chen, M. Zhou, X. Xu, S. Li, Y. Zhao, 2001, Characteristics of micrometeorology in the surface layer in the Tibetan Plateau, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME,
- Maximov, T.C., T.C. Maximov, A. P. Maximov, A.V. Kononov, 2001, Water exchange of permafrost forest vegetation in central Yakuti, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME,
- Nakai, S., S. Nakai, Y.N. Takayabu, 2001, Vertical variation of TRMM precipitation rate in the western Pacific area, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME,
- Wang, J., J. Wang and X. Xu, 2001, Visual technique of TIPEX data bank and its application to analysis and simulation for '98 rainstorm in Yangtze River:, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME,
- Wang, S., S. Wang, R. Huang, Y. Ding, L.R. Leung, M.S. Wigmosta, L.W. Vail, 2001, Studies on regional water cycle and hydrologic modeling in north China, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME,
- Wnag, Y., Y. Wnag, Y. Zhang, J. Chen, 2001, An east Asian summer monsoon index in description of Meiyu phenomenon, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME,
- Xu, X., X. Xu, J. Wang, L. Chen, 2001, The abnormal water vapor transportation of Tibetan Plateau and the heavy rain system in Yangtze River Valley:, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME,
- Yang, M., M. Yang, T. Yao, Y. He, 2001, A preliminary analysis of the effect of the snow disaster on the ground temperature in northern Tibetan Plateau, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME,
- Yao, Z., Z. Yao, W. Li, Y. Zhu, B. Zhao, 2001, Remote sensing of cloud liquid water in the HUBEX area using TRMM microwave imager, Proc. 5th Intl. Study Conf. on GEWEX in Asia and GAME,

Proc. GAME-MAGS Intl. WS.

- Yamasaki, M., M. Yamasaki, 2001, A numerical experiment of cloud clusters associated with a Baiu front observed on 16-17 July, 1993, Proc. GAME-MAGS Intl. WS., 82-91
- Wenzhong, G., G. Wenzhong, D. R. Xuzhifang and T. Takeda, 2001, The impact of assimilations of radar and satellite data on numerical simulation of heavy rainfall, Proc. GAME-MAGS Intl. WS., 93-96
- Kawashima, M., M. Kawasima, 2001, Numerical study on the periodic behavior of squall-line type convective systems, Proc. GAME-MAGS Intl. WS., 105-111
- Tachikawa, Y., Y. Tachikawa, K. Takara, Y. Ichikawa and M. Shiiba, 2001, Test simulation of a macro scale distributed hydrological model for the Huaihe river basin in China, Proc. GAME-MAGS Intl. WS., 139-146

Proc. Intl. W.S. GAME-AAN /Radiation: Thailand

- Nakajima, T., T. Nakajima, 2001, An overview of GAME Radiation Activities, Proc. Intl. W.S. GAME-AAN/Radiation:Thailand, 1-4
- Kim, D. - H., D. - H. Kim, T. Nakajima, T. Takamura, B. J. Sohn, N. Takeuchi, M. Hashizume and A. Chabangbon, 2001, An analysis of GAME and SKYNET radiation data sets, Proc. Intl. W.S. GAME-AAN/Radiation:Thailand, 5-8
- Okada, I., I. Okada, T. Takamura, K. Kawamoto, T. Inoue, Y. N. Takayabu and T. Kikuchi, 2001, Cloud cover and optical thickness from GMS-5 image data, Proc. Intl. W.S. GAME-AAN/Radiation:Thailand, 9-11
- Okada, I., I. Okada, T. Takamura, Y. N. Takayabu and T. Nakajima, 2001, Estimate of downward solar flux from GMS-5 cloud, Proc. Intl. W.S. GAME-AAN/Radiation:Thailand, 12-15
- Takeuchi, N., N. Takeuchi, T. Nakajia, T. Takamura, W. Widada and A. Tadashi, 2001, Cloud behavior in rainy season in Thailand observed by a lidar, Proc. Intl. W.S. GAME-AAN/Radiation:Thailand, 16-18
- Sekiguchi, M., M. Sekiguchi, T. Nakajima, K. Suzuki, T. Takemura, T. Takamura and I. Okada, 2001, A study of atomospheric radiation budget in Asia, Proc. Intl. W.S. GAME-AAN/Radiation:Thailand, 19-22
- Aoki, M., M. Aoki, S. Boonyawat, S. Bhatthisuntorn, T. Ishida, S. Baimoung and S. Prakarnrat, 2001, Relation between daily total @solar radiation and sunshine duration at eleven sites in Thailand from 1997 to 2000, Proc. Intl. W.S.

- GAME-AAN/Radiation:Thailand, 23
- Koike, T., T. Koike, 2001, Status report on the GAME Water and Energy Budget Study (GWEBS), Proc. Intl. W.S. GAME-AAN/Radiation:Thailand, 24
- Yatagai, A., A. Yatagai, S. Miyazaki, M. Sugita, O. Tsukamoto, N. Ohte and M. Toda, 2001, A comparative study of surface fluxes derived from four-dimensional data as simulation products with AAN observations, Proc. Intl. W.S. GAME-AAN/Radiation:Thailand, 25-28
- Komada, Y., Y. Komada, Y. Ishii, M. Nomura, N. Sato, H. Yabuki and T. Ohata, 2001, Seasonal variation of heat fluxes over tundra near Tiksi:Siberia, Proc. Intl. W.S. GAME-AAN/Radiation:Thailand, 29
- Ohta, T., T. Ohta, T. Hiyama, S. Hamada, T. Kuwada and T. C. Maximov, 2001, Water and energy cycles in the larch and the pine forests in the Eastern Siberia, Proc. Intl. W.S. GAME-AAN/Radiation:Thailand, 30-31
- Kozan, O., O. Kozan, K. Tanaka and S. Ikebuchi, 2001, Estimation of Energy and Water Budget in the Huaihe River Basin, China, Proc. Intl. W.S. GAME-AAN/Radiation:Thailand, 32-35
- Tsukamoto, O., O. Tsukamoto, H. Ishikawa, S. Miyazaki, J. Kim, Y. Ma and Z. Hu, 2001, Diurnal Variation of Surface Fluxes and Boundary Layer over Tibetan Plateau, Proc. Intl. W.S. GAME-AAN/Radiation:Thailand, 36-39
- Tanaka, K., K. Tanaka and H. Ishikawa, 2001, Long term monitoring of surface energy fluxes at Amdo in eastern Tibetan Plateau., Proc. Intl. W.S. GAME-AAN/Radiation:Thailand, 40-43
- Takizawa, H., H. Takizawa, C. Tantasirin, M. Suzuki and N. Tangtham, 2001, The climate at hill-ever-green forest on tropical monsoon region, Proc. Intl. W.S. GAME-AAN/Radiation:Thailand, 44-47
- Suzuki, M., M. Suzuki, H. Takizawa, N. Tanaka, N. Yoshifuji, C. Tantasirin and N. Tangtham, 2001, Energy and Water budget in hill evergreen forest:Northern Thailand, Proc. Intl. W.S. GAME-AAN/Radiation:Thailand, 48
- Tanaka, K., K. Tanaka, H. Hayashi, E. Nakakita and S. Ikebuchi, 2001, Energy and Water Budget of Paddy Field in the Lake Biwa Basin:Japan, Proc. Intl. W.S. GAME-AAN/Radiation:Thailand, 55-58
- Ueno, K., K. Ueno and A. P. Pokhrel, 2001, Inter-annual and inter-seasonal variations of mountain weather in Khumbu region, Nepal Himalayas, Proc. Intl. W.S. GAME-AAN/Radiation:Thailand, 59-62
- Haginoya, S., S. Haginoya, 2001, Seasonal and annual variation of heat balance in

- the western Tibet, Proc. Intl. W.S. GAME-AAN/Radiation:Thailand, 63-66
- Harazono, Y., Y. Harazono, C. Suzuki, Md A. Baten and A. Miyata, 2001, Greenhouse gas budget of Japanese rice field as an AsiaFlux Network site under recent field management, Proc. Intl. W.S. GAME-AAN/Radiation:Thailand, 67-70
- Yamamoto, S., S. Yamamoto, N. Saigusa, S. Murayama and H. Kondo, 2001, Present Status of AsiaFlux Network and Measurement Results of CO₂ Flux, Proc. Intl. W.S. GAME-AAN/Radiation:Thailand, 71-74
- Aoki, S., S. Aoki, J. Asanuma, J. Kim, T. Choi, H. Lee, Z. Gao and J. Wang, , 2001, Scaling Analysis of the Turbulence Heat Transfer over the Tibetan Plateau with Wavelet Transform of the Naqu Flux Site Data during GAME-Tibet IOP f98, Proc. Intl. W.S. GAME-AAN/Radiation:Thailand, 79-80
- Kim, J., J. Kim, Y. Harazono, S. Yamamoto, A. Miyata, N. Saigusa and T. Choi, 2001, Flux Measurements in Complex Landscape: How Reliable and Consistent Are Fluxes from Single Eddy Covariance Tower?, Proc. Intl. W.S. GAME-AAN/Radiation:Thailand, 83-84
- Ishida, S., S. Ishida, M. Toda, I. Tamagawa, S. Miyazaki, M. Sugita, D. Matsushima, J. Gotoh, T. Miyamoto, S. Iida and H. Ishikawa, 2001, Comparison of the different turbulent measuring sensors, Proc. Intl. W.S. GAME-AAN/Radiation:Thailand, 86-88
- Mabuchi, K., K. Mabuchi, Y. Sato and H. Kida, 2001, Numerical study of the impact of vegetation changes in Asian tropical region, Proc. Intl. W.S. GAME-AAN/Radiation:Thailand, 89-90
- Sugita, M., M. Sugita, 2001, Estimation of Large Scale Evaporation by a Complementary Relationship with a simple ABL Model, Proc. Intl. W.S. GAME-AAN/Radiation:Thailand, 91-93
- Tanaka, K., K. Tanaka, M. Suzuki, H. Takizawa and N. Tangtham, 2001, Simulation of CO₂, Latent and Sensible Heat Exchanges over a Tropics Monsoon Forest in Both Rainy and Dry Seasons with Multi-layer Model, Proc. Intl. W.S. GAME-AAN/Radiation:Thailand, 94
- Miyazaki, S., S. Miyazaki, O. Okamura, M. Toda, N. Ohte, K. Tanaka, I. Kaihotsu, T. Miyamoto and T. Yasunari, 2001, Comparative study of seasonal variation of surface heat flux in Asia Monsoon region, Proc. Intl. W.S. GAME-AAN/Radiation:Thailand, 95-97
- Ma, Y., Y. Ma, J. Wang, H. Ishikawa, O. Tsukamoto and T. Koike, 2001, Remote

Sensing Parameterization of Regional Net Radiation over the Heterogeneous Land Surface of GAME-Tibet:HEIFE and AECMP f95, Proc. Intl. W.S. GAME-AAN/Radiation:Thailand, 98-101

Oyunbaatar, D., D. Oyunbaatar, 2001, Runoff and rainfall distribution in the Selbe river basin, Proc. Intl. W.S. GAME-AAN /Radiation:Thailand, 102-106

Yasunari, T., T. Yasunari, S. Miyazaki, H. Igarashi and H. Ohishi, 2001, Climatology of surface energy balance over Eurasia deduced from GAME-AAN and NCAR/NCEP, Proc. Intl. W.S. GAME-AAN/Radiation:Thailand, 107

The Proc. of 2001 W.S. Game-Tropics in Thailand

Oki, T., T. Oki, Y. Agata, S. Kanae and K. Musiake, 2001, Monitoring, data archiving, understanding, and predicting hydrometeorology in Asian Monsoon Region through GAME/GAME-Tropics, The Proc. of 2001 W.S. Game-Tropics in Thailand, 3-4

Matsumoto, J., J. Matsumoto, 2001, Seasonal changes of the monsoon over the Indochina peninsula, The Proc. of 2001 W.S. Game-Tropics in Thailand, 5-9

Satomura, T., T. Satomura, 2001, Diurnal variation of precipitation over Thailand - numerical simulation and radar data analysis -, The Proc. of 2001 W.S. Game-Tropics in Thailand, 10-15

Kuraji, K., K. Kuraji, K. Punyatrong and M. Suzuki, 2001, GAME-T rainfall observation in mountainous are - Mae Chaem water shed, The Proc. of 2001 W.S. Game-Tropics in Thailand, 16-21

Ohte, N., N. Ohte, 2001, Flux observation in GAME-T, The Proc. of 2001 W.S. Game-Tropics in Thailand, 22-25

Oki, T., T. Oki, 2001, The science plan of GAME-Tropics phase 2, The Proc. of 2001 W.S. Game-Tropics in Thailand, 86-93

Nakane, K., K. Nakane, P. Polsan, C. Teavises and S. Patanompeee, 2001, Regional water balance in Khwae Noi River Basin based on 3 year observation, The Proc. of 2001 W.S. Game-Tropics in Thailand, 112-115

Kim, W., W. Kim, Y. Agata, S. Kanae. T. Oki and K. Musiake, 2001, Effect of land use change on water balance in Chao Phraya river basin:Thailand, The Proc. of 2001 W.S. Game-Tropics in Thailand, 116-118

Hirabayashi, Y., Y. Hirabayashi, T. Oki and K. Musiake, 2001, Interactions between soil moisture and precipitation over the tropics, The Proc. of 2001 W.S.

- Game-Tropics in Thailand, 119-120
- Dairaku, K., K. Dairaku, S. Kanae, T. Oki, K. Musiake, K. Punyatrong and W. Sukurnjanaset, 2001, Rainfall characteristics in a tropical mountainous region, the Southeast Asia, The Proc. of 2001 W.S. Game-Tropics in Thailand, 130-131
- Yoshimura, K., K. Yoshimura, M. Koike, T. Oki and K. Musiake, 2001, Stable isotope studies for Thailand, and a Catalogue of hydrological characteristics of soils in Thailand, The Proc. of 2001 W.S. Game-Tropics in Thailand, 134-140
- Kiguchi, M., M. Kiguchi and J. Matsumoto, 2001, The onset of summer monsoon in Thailand and Myanmar, The Proc. of 2001 W.S. Game-Tropics in Thailand, 142-145
- Okumura, K., K. Okumura, T. Satomura and T. Oki, 2001, Statistical analysis of Chiang Mai Radar data, The Proc. of 2001 W.S. Game-Tropics in Thailand, 151-162
- Nakaegawa, T., T. Nakaegawa, T. Kato and M. Satomura, 2001, Diurnal variation of GPS precipitable water vapour over Thailand during GAME-T IOP of 1998, The Proc. of 2001 W.S. Game-Tropics in Thailand, 163-164
- Satomura, M., M. Satomura, M. Fujita, T. Kato, T. Nakaegawa, M. Iwakuni, M. Nishikori and M. Nishimura, 2001, Seasonal change of precipitable water vapor estimated from GPS data in Thailand, The Proc. of 2001 W.S. Game-Tropics in Thailand, 165-167
- Nakapadungrat, S., S. Nakapadungrat and M. Hashizume, 2001, Development of the observatory for atmospheric radiation research at Sri Samrong, The Proc. of 2001 W.S. Game-Tropics in Thailand, 168
- Begkhuntod, P., P. Begkhuntod, S. Kanae, D. Yang, T. Oki and K. Musiake, 2001, An instantaneous delineation of rainfall using split window data of GMS-5 S-VISSR compared with TRMM/PR and rain gauges, The Proc. of 2001 W.S. Game-Tropics in Thailand, 169-174
- Ogino, S., S. Ogino, M. D. Yamanaka and A. Watanabe, 2001, Waves in the lower stratosphere over Thailand, The Proc. of 2001 W.S. Game-Tropics in Thailand, 175-179
- Mori, S., S. Mori and M. D. Yamanaka, 2001, Seasonal and diurnal variations of convective activity observed by boundary layer radar over West Sumatra:Indonesia, The Proc. of 2001 W.S. Game-Tropics in Thailand, 180-186
- Kikuchi, F., F. Kikuchi, M. D. Yamanaka, S. Ogino and A. Watanabe, 2001, Seasonal and interannual variations in the troposphere over Indo-China region, The Proc.

- of 2001 W.S. Game-Tropics in Thailand, 187-191
- Murata, F., F. Murata, M. D. Yamanaka, S. Ogino, M. Fujiwara, H. Hashiguchi, S. Fukao, T. Ohsawa, E. Kelana, M. Kudsy, T. Sribimawati and S.W.B. Harijono, 2001, Convective clouds in Sumatra Island during September-October 1998, The Proc. of 2001 W.S. Game-Tropics in Thailand, 192-196
- Okamoto, N., N. Okamoto, S. Ogino, M. D. Yamanaka, H. Hashiguchi, N. Nishi, T. Sribimawati and A. Numaguti, 2001, Characteristics of tropopause over Indonesia, The Proc. of 2001 W.S. Game-Tropics in Thailand, 197-200
- Bhothisunthorn, S., S. Bhothisunthorn, S. Boonyawat, M. Aoki, S. Baimoung and T. Ishida, 2001, Regional distribution of monthly solar radiation in Thailand, The Proc. of 2001 W.S. Game-Tropics in Thailand, 223
- Pukngam, S., S. Pukngam, S. Boonyawat, P. Thongdeenok and M. Aoki, 2001, A simple regression model for estimating actual evapotranspiration, The Proc. of 2001 W.S. Game-Tropics in Thailand, 224
- Matsuda, S., S. Matsuda, 2001, Vegetation response to El nino event in tropical monsoon zone, The Proc. of 2001 W.S. Game-Tropics in Thailand, 233-236
- Sugita, M., M. Sugita, M. Toda, A. Higuchi, T. Hiyama and N. Ohte, 2001, Initial findings from boundary layer measurements at Central part of Thailand, The Proc. of 2001 W.S. Game-Tropics in Thailand, 250-255
- Tantisirin, C., C. Tantisirin, S. Piman, H. Takizawa, N. Tangtham and M. Suzuki, 2001, Diurnal and seasonal variation of CO₂ and H₂O exchange at the leaf scale in hill evergreen forest, Northern Thailand, The Proc. of 2001 W.S. Game-Tropics in Thailand, 256
- Tanaka, N., N. Tanaka, M. Suzuki, C. Tantisirin and N. Tangtham, 2001, Rainfall interception at a hill evergreen forest in Northern Thailand, The Proc. of 2001 W.S. Game-Tropics in Thailand, 257-258
- Yoshifuji, N., N. Yoshifuji, T. Kume, H. Takizawa, M. Suzuki and N. Tangtham, 2001, Seasonal and diurnal variation of sap flow in hill-evergreen forest in Thailand, The Proc. of 2001 W.S. Game-Tropics in Thailand, 259-263
- Tongdeenong, P., P. Tongdeenong, S. Boonyawat, S. Pukngam and M. Aoki, 2001, Comparison of evapotranspiration among various types of land-use in Sukhothai, The Proc. of 2001 W.S. Game-Tropics in Thailand, 264
- Kosaka, I., I. Kosaka, H. Takizawa, K. Nishida, M. Suzuki, C. Tantisiri and N. Tangtham, 2001, Seasonal variation of leaf area index at the Kog-Ma watershed - Measurement of the transmitted radiation in the canopy using the different

wavelength radiometers, The Proc. of 2001 W.S. Game-Tropics in Thailand, 265-269

W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE

Yihui, D., Ding Yihui, Zhang Yan, Ma Qiang and Liu Yanjiu, 2001, Large-scale circulation features and main synoptic systems during the intensive observation period of GAME/HUBEX in 1999, W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE, 1-11

Fujiyoshi, Y., Y. Fujiyoshi, K. Kurihara, H. Uyeda, K. Tsuboki, B. Geng and T. Takeda, 2001, Meso-scale features of the Mei-yu front observed by triple Doppler radars during GAME/ HUBEX-IOP '98, W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE, 12-17

Yuanqin, Y., Yang Yuanqin, Zhang Guanzhi and Wang Juzhi, 2001, A double front structure of Meiyu front associated with flooding season of Yangtze River in Jul 1998, W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE, 18-22

Uyeda, H., H. Uyeda, T. Maesaka, M. Yoshida, M. Katsumata, S. Sun, J. Chen, T. Shinoda, N. Osaki, K. Kikuchi, E. Tsukamoto and K. Kato, 2001, Characteristics of precipitation systems and rainfalls in the observation range of Doppler radar at Huainan the GAME/HUBEX IOP in 1998, W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE, 23-26

Maesaka, T., T. Maesaka and H. Uyeda, 2001, Structure of precipitation systems derived from Dual-Doppler radar analysis in comparison with water vapor budget during GAME/HUBEX IOP, W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE, 34-37

Hui, X., Xu Hui, Zhang Weiping and Ge Wenzhong, 2001, Measurements of the attenuation of 3-cm in the Mei-yu front by a Dual-radar method, W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE, 38-40

Xuxing, L., Lang Xuxing, Xu Hui, Zhang Weiping, Ge Wenzhong and Dang Renqing, 2001, A study of 3D wind field of rain cluster during Meiyu using dual Doppler radar data, W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE, 41-44

- Kato, K., K. Kato, H. Uyeda and T. Maesaka, 2001, A case study on the evolution of a meso-alpha-scale low associated with Meiyu frontal activity from 29 to 30 June 1998, W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE, 45-48
- Qingju, Y., Yi Qingju and Wei Fengying, 2001, An analysis of the precipitation over the HUAMEX experiment area in 1998, W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE, 49-51
- Shaowen, S., Shou Shaowen and Wu Haiying, 2001, The relationship between potential vorticity perturbation and developments of cyclone and heavy rain, W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE, 52-54
- Xiangde, X., Xu Xiangde and Meng Zhiyong, 2001, External forcing effect on continuous severe heavy rain in Yangtze River Basin in 1998, W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE, 55-58
- Ninomiya, K., K. Ninomiya, 2001, Meso-scale characteristics of Meiyu-Baiu front and associated severe rainfalls in 01-10 July 1991, W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE, 59-64
- Tan, Zhe-Min, Zhe-Min Tan and Rong-Sheng Wu, 2001, Adjustment of non-uniform potential temperature gradients and vertical shears of horizontal wind and frontogenesis, Part I: initial unbalanced effect, W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE, 65-68
- Lanzhi, Z., Zheng Lanzhi, Li Guojie, Kong Qingxin and Zhao Jianyong, 2001, Characteristics of mesoscale-beta severe precipitation system, W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE, 69-70
- Sheng, X., Xu Sheng and Xu Hui, 2001, Evolution of meso-beta scale precipitation systems in Meiyu front in 1998, W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE, 71-74
- Jizhi, W., Wang Jizhi, Zhang Guangzhi and Yang Yuanqin, 2001, The relationship between meso-scale system over Tibetan Plateau and Yangtze River flooding in 1998, W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE, 75-81
- Jingbei, P., Peng Jingbei and Song Zhengshan, 2001, Heat and moisture budgets over Huaihe Valley during summer 1998, W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN

- MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE, 82-85
- Qigeng, Z., Zhao Qigeng, 2001, 3-dimension structure of Meiyu circulation system and impact of moisture transport on Meiyu process, W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE, 86
- Yihui, D., Ding Yihui and Hu Guoquan, 2001, A study on water vapor budget over China during the 1998 severe flooding periods, W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE, 87-109
- Wenshi, L., Lin Wenshi, Jian Maoqiu and Luo Huibang, 2001, A study of moisture sinks over the Huaihe River Basin during the HUBEX period, W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE, 110-113
- Sun, Y., Ying Sun and Ding Yihui, 2001, An analysis of large-scale moisture transport during the summer monsoon of 1997, W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE, 114-118
- Takeda, T., T. Takeda, Y. Shusse, H. Minda, Y. Wakazuki, B. Geng and K. Tsuboki, 2001, Three-dimensional structure of deeply developed long-lived cumulonimbus cloud in the atmospheric situation of weak vertical wind shear, W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE, 119-137
- Shaowen, S., Shou Shaowen and Dong Meiyong, 2001, The inference of cumulus on environment in a Meiyu front heavy-rain process, W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE, 138-141
- Tsuboki, K., K. Tsuboki, B. Geng and T. Takeda, 2001, Structure of the squall line observed over the continent during the HUBEX intensive field observation, W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE, 142-151
- Weiping, Z., Z. Weiping, L. Xuxing, X. Hui, G. Wenzhong, D. Renqing, and T. Takeda, 2001, A study on the clouds and precipitation of Mei-yu front by use of radar field data from HUBEX in 1998, W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE, 152-170
- Geng, B., B. Geng, K. Tsuboki, T. Takeda, Y. Fujiyoshi and H. Uyeda, 2001, Kinematic structure and evolution of a mesoscale convective system associated with a Mei-yu front, W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE, 171
- Takeda, T., T. Takeda and E. Tsukamoto, 2001, Year-to-year variation of cloud

- distribution during the Baiu period in East Asia, W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE, 172-173
- Takeda, T., T. Takeda and L. Zhuxiao, 2001, Diurnal variation of cloud features in Meiyu period of 1998 in Yangtze River Basin, W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE, 174
- Tanaka, K., K. Tanaka, M. Shiiba, S. Ikebuchim, Q. Mingkai, X. Hui and Y. Minqin, 2001, Analysis of energy/water flux data in HUBEX-IOP, W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE, 175-178
- Zhilin, Z., Zhu Zhilin, Sun Xiaomin and Zhang Renhua, 2001, Estimate of energy balance components in Huaihe River Basin using micrometeorological methods, W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE, 179-186
- Zhang, H., Hongsheng Zhang, Jinlin Du, Ling Kang, Wanbiao Li and Jiayi Chen, 2001, Analysis of turbulent fluxes and energy budget over rice field area of HUBEX, W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE, 187-192
- Hongyan, C., Chen Hongyan, Du Jinlin and Hu Fei, 2001, A comparison study on heat and moisture transfer in HUBEX, W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE, 193-196
- Al-Jiboori M. H., Al-Jiboori M. H., Xu Yumao and Qain Yongfu, 2001, Diurnal variation of turbulent fluxes in tower-layer atmosphere over Beijing, W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE, 197-202
- Liu, J., Jian Liu and Wenjian Zhang, 2001, The preliminary analysis of outgoing longwave radiation budget during HUBEX IOP in the summer of 1998, W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE, 203-206
- Shijin, X., Xu Shijin, Qian Mingkai, Xu Hui and Yang Minqin, 2001, Preliminary analysis of the water balance for the Shiguan River catchment in the Huaihe River Basin, W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE, 207-209
- Shunfeng, P., Peng Shunfeng, 2001, Use flux data to calculate evaporation in the Shiguan Basin, W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE, 210-214
- Wenjian, Z., Zhang Wenjian, Lu Naimeng, Ran Maonong and Guo Wei, 2001,

- Comparison of satellite infrared rainfall estimation and microwave signature for monitoring strong convective mesoscale storms during HUBEX IOP, W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE, 215-218
- Li, W., Wanbiao Li, Zhanyu Yao, Yong Chen, Yuanjing Zhu and Bolin Zhao, 2001, Rainfall remote sensing in Huaihe River Basin Area using TRMM microwave imager (TMI), W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE, 219-226
- Osaki, N., N. Osaki and H. Uyeda, 2001, Response of Baiu-frontal cloud clusters to moisture field deduced from VISSR/GMS-5, W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE, 227-230
- Gang, H., Hong Gang, Li Wanbao, Zhu Yuanjing and Zhao Bolin, 2001, Methodological study on the estimate of regional surface fluxes over the Huaihe River Basin area with satellite remote sensing, W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE, 231-242
- Yuanyuan, Z., Zheng Yuanyuan, Lu Dachun, Xie Yifeng and Feng Wanping, 2001, The analysis of the two torrential rain processes occur in Hefei during 1999 based on cloud image and Doppler radar, W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE, 243-246
- Chunxiang, S., Shi Chunxiang, Wu Rongzhang and Zhang Wenjiang, 2001, Automatic segmentation of satellite image using neural network method for the HUBEX IOP, W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE, 247-250
- Yao, Z., Zhangyu Yao, Wanbiao Li, Huilin Gao, Yuanjing Zhu, Bolin Zhao and Qiang Zhang, 2001, Remote sensing of flooding and soil wetness using TRMM microwave imager (TMI), W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE, 251-259
- Zongshen, Z., Zhu Zongshen, Guo Xiaorong, Ma Qingyun, Hu Ming, Hao Min, Tao Shiwei, Liu Zhiyuan and Wang Jianjie, 2001, HUBEX regional data assimilation system, W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE, 261-269
- Tachikawa, Y., Y. Tachikawa, Y. Ichikawa, T. Kawakami and M. Shiiba, 2001, Development of a macro distributed hydrological model applied to the Huaihe River Basin, W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE, 270-273

- Kwon, Won-Tae , Won-Tae Kwon and Eunha Lim, 2001, Wind and temperature analysis from single and dual Doppler radar measurements during KORMEX99, W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE, 27-29
- Shourong, W., Wang Shourong, Huang Ronghui, Ding Yihui, L. R. Leung, M. S. Wigmosta and L. W. Vail, 2001, Application of a distributed hydrology-vegetation model DHSVM to Luan He and Sanggan He Basins, W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE, 274-285
- Hao, Z. , Zhenchun Hao and Fenge Su, 2001, Macro-scale distributed Hydrological model for coupling with atmospheric model, W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE, 286-289
- Wenzhong, G., G. Wenzhong, D. Rengqing, J. Dunchun, X. Zhifang, X. Hui and T. Takeda, 2001, Application of radar and satellite data for real time numerical prediction experiment and simulation of heavy rainfall, W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE, 290-299
- Shinoda, T., T. Shinoda, H. Uyeda and M. Yoshida, , 2001, Simulating the amount of water vapor in a convective system : Case study on July 14, 1998 in GAME/HUBEX IOP, W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE, 300-303
- Ming, W., Wei Ming, Ge Wenzhong, Dang Renqing and Jiang Weimei, 2001, VVP method applied to a rainstor, W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE, 30-33
- Liliang, R., Ren Liliang and Liu Xinren, 2001, Digital simulation of catchment hydrological processes, W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE, 304-309
- Liu, Y., Yiming Liu, Ding Yihui and Xueli Shi, 2001, Numerical simulations of prolonged heavy rainfalls in East China with regional climate model, W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE, 310-318
- Xiaosong, Y., Yang Xiaosong, Lin Zhaohui, Dai Yongjiu and Guo Yufu, 2001, Validation of IAP94 land surface model over the Huaihe River Basin with HUBEX field experiment data, W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE, 319-327
- Xingwu, C., Cheng Xingwu, Liang Shuxian and Xu Hui, 2001, Numerical simulation of heavy rain in HUBEX period, W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU

FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE, 328-332

Bai, L., Li Bai, Feng Wanping and Lu Dachun, 2001, The numerical simulating study of the mesoscale characteristics during the development of Jiang-Huai cyclones, W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE, 333-336

Yuan, W., Wang Yuan, 2001, Benchmark test of nested meshes modeling, W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE, 337-347

Xinren, L., Liu Xinren and Ren Liliang, 2001, Simulation of soil moisture distribution by hydrologic modeling, W.S. MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE, 348-351

Proc. 2nd Intl. W.S. TIPEX/GAME-Tibet, Kunming, China

Ma, Y., Y. Ma, J. Wang, T. Koike, H. Ishikawa, O. Tsukamoto, J. Kim, M. Menenti, Z. Su, Z. Hu, J. Wen and Z. Gao, 2002, Determination of Regional Land Surface Heat Flux Densities for Tibetan Plateau Area, Proc. 2nd Intl. W.S. TIPEX/GAME-Tibet, Kunming, China, 5-7

Kim, J., Kim, J., J. Hong, Z. Gao and T. Choi, 2002, Can we close the surface energy budget in the Tibetan Plateau?, Proc. 2nd Intl. W.S. TIPEX/GAME-Tibet, Kunming, China,

Wang, J., Wang, J., 2002, Surface flux measurements in GAME/Tibet 1998, Proc. 2nd Intl. W.S. TIPEX/GAME-Tibet, Kunming, China,

Hu, Z., Hu, Z., Kimura, F., Wang, J., Ishikawa, H. and Ma, Y., 2002, Downscaling mesoscale atmospheric variables on Tibetan Plateau with model Based method, Preprints to the 2nd session of Intl. W.S. TIPEX-GAME/Tibet, Kunming, (inpress)

Kuwagata, T., Kuwagata, T., Numaguti A. and Endo N., 2002, Diurnal variation of water vapor over the central Tibetan Plateau during summer, Preprints to the 2nd session of Intl. W.S. TIPEX-GAME/Tibet, Kunming,

Liu, J., J. Liu, J. Yu, Y. Ding and S. Haginoya, 2002, Validation of availability of simplified Simple Biosphere Model (SsiB) for arid and semi-arid land surface in China, Preprints to the 2nd session of Intl. W.S. TIPEX-GAME/Tibet, Kunming,

Nagai, H., H. Nagai, T. Kobayashi, H. Ishikawa, 2002, An analysis of the land surface hydrological processes at the Amdo station of GAME/Tibet @using the

- BBH model, Preprints to the 2nd session of Intl. W.S. TIPEX-GAME/Tibet, Kunming,
- Tanaka, K., K. Tanaka and H. Ishikawa, 2002, Estimation of Soil Heat Flux Using in Situ Soil Parameters, Proc. 2nd Intl. W.S. TIPEX/GAME-Tibet, Kunming, China,
- Koike, T., Koike, T., Hirose, N., Ishidaira, H., Ding, Y., Shen, Y., Wang, S., Ye, B. and Yang, M., 2002, Hydrological Variability in the Tibetan Permafrost, Proc. 2nd Intl. W.S. TIPEX/GAME-Tibet, Kunming, China,
- Tanaka, K., K. Tanaka and H. Ishikawa, 2002, The Bulk Transfer Coefficient and Surface Roughness Length in the Eastern Tibetan Plateau Using GAME/IOP Data, Proc. 2nd Intl. W.S. TIPEX/GAME-Tibet, Kunming, China,
- Ueno, K., K. Ueno, H. Fujii, N. Grody, R. Ferraro and A. Gruber, 2002, Estimation of Precipitation with Weak Intensity in the Tibetan Plateau by Using SSM/I Satellite Data, Proc. 2nd Intl. W.S. TIPEX/GAME-Tibet, Kunming, China,

Others

- Kimoto, M., Kimoto, M., X.-S. Shen, A. Numaguti, J. Matsumoto. and A. Sums, 2000, Simulation of the 1998 East Asian summer monsoon by the CCSR/MES AGCM., Proc. Second Intl. Symposium on Asian Monsoon Systems, March 27-31, 2000, Cheju, Korea, 218-223
- Yasunari, T., Yasunari, T., A. Yatagai and K. Masuda, 2000, Time-space Characteristics of Atmospheric Water Balance on Monsoon Areas Based on ECMWF Reanalysis Data., Proc. Second WCRP Intl. Conf. on Reanalyses, '99.8.23-27, Reading, UK, 261-264
- Suzuki, K., Suzuki, K., Ohata, T., Kubota, J., Vasilianka, N., Juravine, S. and Vuglinski, V., 2002, Hydrological process in winter at Mogot experimental drainage in southern taiga region, eastern Siberia., Collected papers of Sixth Symposium on Water Resources(In Japanese), 525-530
- Yoshida, M., M. Yoshida and H. Uyeda, 2002, Development processes of convective cloud system during the approach of the Meiyu front in the latter half of GAME/HUBEX IOP 1998. , J. Fac. Sci. Hokkaido Univ., Ser. VII (Geophysics), 821-844
- Johnson, B.C., Johnson, B.C., Hinzman, L.D. and Kodama, Y., 1999, Application of a spatially @distributed hydrologic model to a watershed in Siberia, The 50th

Arctic Science Conf.. Denali National Park and Preserve, Alaska. Sep, 19-22

Ikoma, E., Ikoma, E., T. Oki and M. Kitsuregawa, 1999, Development of an earth environmental database system which interacts with application software., Proc. of 1999 Intl. Symposium on Database Applications in Non-Traditional Environments (DANTE99), Nov., 1999, 252-255

Suzuki, K., Suzuki K., Kubota, J., Zhang, Y., Kadota, T., Ohata, T., Vuglinsky, V., 2003b, Snow ablation processes in the southern mountainous taiga of eastern Siberia, Proc. of APHW2003, (Submitted)

E) 新聞・テレビ・ラジオ等メディア関係取材

1999. 1. 5 テレビ朝日: スーパーJチャンネル「1998年 global 地表記録更新」・・・(住 明正)
1999. 1.22 朝日新聞: 「気候変動: エルニーニョ増加めぐり解釈対立」・・・(住 明正)
1999. 6.11 朝日新聞: 「昨夏の東アジアの集中豪雨: インド洋の異常高温が原因」・・・(住 明正)
1999. 8.30 テレビ朝日: スーパーJチャンネル「局地的豪雨について」・・・(住 明正)
- 1999.10. 3 少年少女新聞: 「天気がおかしいぞ: 猛暑の北日本と大雨の西日本」・・・(住 明正)
2000. 4.21 日本工業新聞: 「地表の土壌水分観測」・・・(沖 大幹)
2000. 4.24 日本経済新聞: (先端人)「衛星での土の湿り具合観測」・・・(沖 大幹)
2000. 7.1/8 NHK教育テレビ: 『サイエンス・アイ』名物研究室・・・(沖 大幹)
2000. 7. 5 テレビ朝日: Jチャンネル出演・・・(沖 大幹)
2000. 9.21 中日新聞: 「検証・東海豪雨」・・・(住 明正)
2001. Obra オブラ No.7: 「世界を救う技術」・・・(沖 大幹)
2001. 数研出版: 高校教科書への提供「GMS衛星から得られたピナツボエアロゾルの光学的厚さ分布図」・・・(中島 映至)
2001. 1.20 NHKラジオ第一放送: 土曜ジャーナル出演・・・(沖 大幹)
2001. 2. 3 仙台放送: CATCH「仙台の冬に異変!?!」・・・(住 明正)
2001. 2.16 日刊工業新聞: 「千年持続性」・・・(沖 大幹)
2001. 2.18 少年少女新聞: 「ことしの日本「大雪」なぜ?」・・・(住 明正)
2001. 2.27 朝日新聞: 「北極振動」寒さ増幅?・・・(住 明正)
2001. 4.16 ファッションと文化 Vol. 1: 「千年持続学事始め」・・・(沖 大幹)

2001. 7. 1 日本経済新聞： 「異常気象予測が経済を変える」 ・
・（小池 俊雄）
2001. 7. 7 日本工業新聞： 「ナノテクノロジーから宇宙まで超へ
の挑戦」・・・（沖 大幹）
2001. 8. 7 NHKラジオ第一放送： NHKジャーナル出演・・・（沖 大
幹）
2001. 8.21 テレビ朝日： ニュースステーション「台風11号につ
いて」・・・（住 明正）
2001. 9. 1 朝日新聞： 「私の視点」投稿記事：環境監視 アジア
の空見守る「目」を。・・・（中島 映至）
- 2001.10. 6 BSケーブル放送： 「政策対談 明日への架け橋」（#
79 京都議定書）出演・・・（中島 映至）
- 2001.10.28 読売新聞： 「国際観測の先導役を果たしたい」 ・
・（小池 俊雄）
2002. 1.23 NHKラジオ： ラジオ夕刊「温暖化と日本海学」・・・
（安成 哲三）

F) GAME CD-ROM PUBLICATION LIST

- GAME Data CD No.1: GAME-Tibet POP/IOP Dataset CD (2001)
- GAME Data CD No.2: GAME Reanalysis ver. 1.1
- GAME Data CD No.3: GAME (Standard) Data CD
- GAME Data CD No.4: GAME Tropics Dataset version 1 (2002)
- GAME Data CD No.5: GAME Reanalysis Ver. 1.5
- GAME Data CD No.6: GAME AAN Data CD-ROM
- GAME Data CD No.7: GAME Phase I Summary CD-ROM

G) GAME PUBLICATION LIST

- No.1: モンスーンアジア地域のエネルギー・水循環のプロセス解明
- 亜熱帯・温帯モンスーン地域観測研究計画(中国淮河流域観測計
画)
発行: 1996 年 3 月
連絡先: 名古屋大学大気水圏科学研究所(武田喬男・坪木和久)
- (以下の 2 冊は事務局のミスにより同じナンバーとなっています)
 - No.2: GAME 研究集会(1996 年 1 月 8 ~ 9 日)
発行: 1996 年 3 月
連絡先: 名古屋大学大気水圏科学研究所(檜山哲哉)
 - No.2: Implementation Plan of GAME-Tropics and Related
References August 1996, Japan Sub-Committee for
GAME-Tropics
発行: 1996 年 8 月
連絡先: 東京大学生産技術研究所(虫明功臣・仲江川敏之)
- No.4: 1996 年度 GAME 国内研究集会発表要旨集(1996 年 12 月 9 ~
10 日)
発行: 1997 年 1 月
連絡先: 名古屋大学大気水圏科学研究所(檜山哲哉)
- No.5: '96 Workshop on GAME-Tropics in Thailand : Proceedings
(National Research Council of Thailand, Bangkok, Thailand, 19th
- 20th August, 1996) October, 1997, National sub-Committee for
GAME-Tropics in Thailand and Japan sub-Committee for
GAME-Tropics
発行: 1997 年 10 月
連絡先: 東京大学生産技術研究所(虫明功臣・仲江川敏之)
- No.6: Enhanced Rawinsonde Observation in Thailand, 131pp.,
GEWEX/GAME-Tropics, Rawinsonde Observation Members,
CCSR/Univ. of Tokyo
- No.7: '98 Workshop on GAME-Tropics in Thailand Proceedings,
101pp., NRCT,
Bangkok, Thailand, 22-23 Januray, 1998, National sub-Committee

for GAME-Tropics in Thailand and Japan sub-Committee for GAME-Tropics.

発行：1998年

連絡先：東京大学生産技術研究所(虫明功臣・仲江川敏之)

- No.8: 1997年度 GAME 国内研究集会発表要旨集 (1997年12月10日～12日)筑波大学 大学会館・国際会議室

発行：1998年4月

連絡先：名古屋大学大気水圏科学研究所(檜山哲哉)

- No.9: PRELIMINARY RESEARCH REPORT ON JAPANESE GAME/HUBEX edited by Takao TAKEDA, March 1998

発行：1998年3月

連絡先：名古屋大学大気水圏科学研究所(武田喬男・坪木和久)

- No.10: Activity Report of GAME-Siberia, 1996-1997. edited by Japan sub-Committee for GAME-Siberia

発行：1998年6月

連絡先：名古屋大学大気水圏科学研究所(檜山哲哉)

- No.11: Enhanced Rawinsonde Observation for GAME-Tropics IOP in 1998

発行：1999年3月

連絡先：東京大学生産技術研究所(虫明功臣・仲江川敏之)

- No.12: GAME Large-Scale Monitoring for Intensive Observation Period, April-September 1998 (GAME LSM IOP quicklook book)

発行：1999年3月

連絡先：東京大学気候システム研究センター - (沼口敦)

- No.13: 1998年度 GAME 国内研究集会発表要旨集 (1998年12月6日～9日)京都大学 京大会館・会議室

発行：1999年4月

連絡先：名古屋大学大気水圏科学研究所(檜山哲哉)

- No.14: Activity Report of GAME-Siberia, 1998. edited by Japan sub-Committee for GAME-Siberia

発行：1999年4月

連絡先：名古屋大学大気水圏科学研究所(檜山哲哉)

- No.15: Proceedings of the 1st International Workshop on

GAME-Tibet

Edited by A.Numaguti, L.Liu and L.Tian, 152p.

- No.16: JMSJ Special Issue : Global Soil Wetness Project (GSWP)
Edited by T.Koike, P.Dirmeyer, H.Dolman, A.Kitoh, T.Kumakura,
H.Matsuyama, T.Oki, N.Sato and A.Sumi, 219p.
- No.17: Water and Energy Cycle in Permafrost Regions of Eastern
Siberia
Edited by A.G.Georgiadi and Y.Fukushima (Research Report of IHAS
No.6), 265p.
- No.18: Proceedings '99 Workshop on GAME-Tropics in Thailand
Organized by National sub-Committee for GAME-Tropics in
Thailand and Japan sub-Committee for GAME-Tropics
- No.19: 1999年度 GAME 国内研究集会発表要旨集 (1999年12月13日
~15日)東京大学 先端科学技術研究センター・講堂
発行: 2000年3月
連絡先: 名古屋大学大気水圏科学研究所(檜山哲哉)
- No.20: Proceedings of the GAME-MAGS International Workshop
Edited by MAGS Science Committee and Japan National Committee
for GAME (Research Report of IHAS No.7), 168p.
- No.21: Activity Report of GAME-Siberia, 1999. edited by Japan
sub-Committee for GAME-Siberia
発行: 2000年6月
連絡先: 北海道大学低温科学研究所(大畑哲夫)
- No.22: 湿潤アジアにおける水循環の大気陸面過程と水資源・水災害
の変動の研究(武田喬男編)
発行: 2000年7月
連絡先: 名古屋大学大気水圏科学研究所(坪木和久)
- No.23: Proceedings of International GAME/HUBEX Workshop,
Sapporo 2000. Edited by GAME/HUBEX Project Office, 181p.
発行: 2000年9月
連絡先: 北海道大学低温科学研究所(藤吉康志)
- No.24: Proceedings 2000 Workshop on GAME-Tropics in Thailand
during 6-7 March, 2000 at Petchaburi, Thailand

- 発行：2001年1月
連絡先：東京大学生産技術研究所(鼎信二郎)
- No.25: WORKSHOP ON MESO-SCALE SYSTEMS IN MEIYU/BAIU FRONT AND HYDROLOGICAL CYCLE (GAME/HUBEX PROJECT OFFICE 編)
発行：2001年2月
連絡先：名古屋大学大気水圏科学研究所(坪木和久)
 - No.26: Activity Report of GAME-Siberia, 2000 edited by Japan National Committee for GAME, GAME-Siberia Sub-committee
発行：2000年3月
連絡先：北海道大学低温科学研究所(大畑哲夫)
 - No.27: 2000年度 GAME 研究成果報告. 特定領域研究「アジアモンスーン地域におけるエネルギー・水循環」平成12年度活動報告.
(GAME 国内研究集会発表要旨集)
発行：2001年3月
連絡先：名古屋大学大気水圏科学研究所(檜山哲哉)
 - No.28: Proceedings of the International Workshop on GAME - AAN/Radiation
発行：2001年3月
連絡先：筑波大学陸域環境研究センター - (宮崎真)
 - No.29: Scientific Report "GEWEX Asian Monsoon Experiment (GAME)"
発行：2001年3月
連絡先：筑波大学地球科学系(安成哲三)
 - No.30: Proceedings of GAME-Siberia Workshop Tokyo, Japan (March 14-15, 2001)
発行：2001年10月
連絡先：北海道大学低温科学研究所(大畑哲夫)
 - No.31: Proceedings of the Fifth International Study Conference on GEWEX in Asia and GAME
発行：2001年10月
連絡先：名古屋大学地球水循環研究センター - (樋口篤志)
 - No.32: The Proceedings of 2001 Workshop on Game-Tropics in Thailand

- 発行：2001年12月(予定)
連絡先：東京大学生産技術研究所(鼎信二郎)
- No.33: 2001年度 GAME 研究成果報告・特定領域研究「アジアモン
スーン地域におけるエネルギー・水循環」平成13年度活動報告。
(GAME 国内研究集会発表要旨集)
発行：2002年3月
連絡先：筑波大学陸域環境研究センター(浅沼順)
 - No.34: 気候・水循環モデリングの研究(住明正編)
発行：2002年3月
連絡先：東京大学気候システム研究センター(住明正)
 - No.35: 放射・熱収支モニタリング(GAME-AAN)
発行：2002年3月
連絡先：筑波大学陸域環境研究センター(浅沼順)
 - No.36: Proceedings of the 2nd International Workshop on
TIPEX/GAME-Tibet, Kunming, China
発行：in press
連絡先：東京大学(小池俊雄)
 - No.37: GAME Phase I Summary Reports
発行：2003年3月
連絡先：筑波大学陸域環境研究センター(浅沼順)
 - No.38: 平成11-14年度科学研究費補助金特定領域B「アジアモ
ンスーン地域におけるエネルギー・水循環」研究成果報告書
発行：2003年3月
連絡先：筑波大学陸域環境研究センター(浅沼順)

H) 関連受賞

個人の受賞

安成哲三 筑波大学地球科学系教授 本研究領域代表者

平成14年度 気象学会藤原賞

受賞業績:「GAMEを中心とするアジアモンスーンに関する研究の推進」

小池俊雄 東京大学大学院工学系研究科教授 「チベット高原陸面エネルギー・水循環過程」班 代表

平成12年度 気象学会堀内賞

受賞業績:「水循環過程を中心とした大気 - 陸面相互作用の研究およびその推進」

論文の受賞

田殿武雄, 小池俊雄, J. Shi, Y. Ding, X. Chen, S. Wang, M. Yang

地表面粗度の空間分布を考慮したSARによる凍土帯土壌水分の推定手法の開発

水工学論文集第42巻, pp.103-108, 1998.

平成10年度土木学会水工学論文奨励賞

小池俊雄, 下茂力, 太田哲, 藤井秀幸, 柴田彰

陸面水文分布のグローバル推定のためのマイクロ波放射計アルゴリズムの開発と検証

水工学論文集第44巻, pp.247-252, 2000.

平成12年度土木学会水工学論文賞

鼎 信次郎 東京大学生産技術研究所助手 本研究事務局幹事・「熱帯エネルギー・水循環過程」班

平成11年度 水文水資源学会論文奨励賞

受賞論文:「領域気候モデルを用いた土壌水分が降水に与える影響の分析」

玉川 一郎 岐阜大学工学部土木工学科助教授 「チベット高原大気エネルギー・水循環過程」班

平成12年度 水文水資源学会論文奨励賞

受賞論文：「超音波風速温度計と赤外線湿度変動計を用いた渦相関法による乱流輸送量測定の解析法の検討」

8. 文部科学省による事後評価について

科学研究費補助金の特定領域研究は、その終了後に学術審議会による事後評価を受けることになっている。本研究は、平成14年10月に事後評価を受け、次ページ以降にあるような良い評価を頂いた。

特定領域研究の事後評価結果について

科学技術・学術審議会学術分科会
科学研究費補助金審査部会

科学技術・学術審議会学術分科会科学研究費補助金審査部会は、10月7日及び8日に理工系、10月11日に生物系の各系委員会、及び10月23日にがん・エイズ領域の領域委員会を開催し、研究者からのヒアリングに基づき、特定領域研究の研究終了領域について、それぞれ事後の評価を行った。

特定領域研究は、我が国の学術研究分野の水準向上・強化につながる研究領域、地球規模での取り組みが必要な研究領域、社会的要請の特に強い研究領域を特定して、一定期間、研究の進展等に応じて機動的に推進し、当該研究領域の研究を格段に発展させるために設けられた研究種目である。3年から6年の各研究期間の定められた時期に中間評価を実施し、研究終了の翌年度に事後評価を行っている。

このうち事後評価は、研究成果の評価を中心に実施しているものである。

この趣旨に照らし、本審査部会は、各委員会からの報告を受け慎重に審議した結果、「期待以上の研究の進展があった」と評価されたものは10領域、「期待どおり研究が進展した」と評価されたものは13領域、「期待したほどではなかったが一応の進展があった」と評価されたものは4領域であった。なお、各領域代表者には評価結果と併せて具体的なコメントを伝えることとしている。

対象となった研究領域の評価と、領域代表者から報告された成果の概要は次のとおりである。

科学研究費補助金「特定領域研究」の事後評価基準

特定領域研究の事後評価に当たっては、次の評定要素に着目しつつ総合的に判断の上、2の評価基準により、合議で評価を行うものとする。

1 評定要素

(1) 領域全体の目標達成度について

- ・当初の研究目標に照らし、領域としての目標達成の度合いはどうか。

- (2) 当該学問分野及び関連学問分野への貢献度について
- ・当該学問分野及び関連学問分野への貢献の度合いはどうか。
- (3) 研究成果について
- ・当初の研究目標に照らして、期待された成果をあげたか。
 - ・領域全体の研究成果を効果的に取りまとめているか。
 - ・研究成果の積極的な公表、普及に努めているか。

2 評価基準

区 分	評 価 基 準
A +	期待以上の研究の進展があった
A	期待どおり研究が進展した
B	期待したほどではなかったが一応の進展があった
C	十分な進展があったとは言い難い

平成11 - 13年度科学研究費補助金
特定領域B「アジアモンスーン地域におけるエネルギー・水循環」
(研究代表者：名古屋大学地球水循環研究センター教授 安成哲三)
研究成果報告書

出版者 GAME国内事務局

出版 平成15年3月

編集：

GAME国内事務局

筑波大学陸域環境研究センター

浅沼 順

連絡先：

つくば市天王台1 - 1 - 1

Tel: 029-853-6704

Fax: 029-853-2530

email: asanuma@suiri.tsukuba.ac.jp

<http://www.ihas.nagoya-u.ac.jp/game/index.html>

本報告書とともに、英文の

GAME Phase I Summary Reports (安成、中村、樋口、浅沼編)

と

GAME Phase I Summary CD-ROM (浅沼、樋口、中村、安成編)

が出版され、GAMEプロジェクトの成果の詳細なまとめが載っております。ご希望の方は、上記国内事務局までお問い合わせ下さい。