

平成24年度 名古屋大学地球水循環研究センター共同研究申請一覧

No	代表者	所属	共同研究者		研究課題	共同研究	
			分担者	センター内 対応教員		形態	内 容
1	後藤 直成	滋賀県立大学環境科学部		石坂 丞二 三野 義尚	衛星リモートセンシングを利用した陸水域におけるクロロフィルa濃度の推定	計画研究	<p>陸水域における湖沼では、近年、さまざまな問題(温暖化に起因する貧酸素化や生物現存量・多様性の低下、富栄養化に起因する有害藻類の増加など)が顕在化してきており、まずは、その発生メカニズムの解明が急務となっている。その発生メカニズムの解明には、上記の問題の全てに大きく関与し、水圏生態系を根本から支えている植物プランクトンの動態を詳細に把握することが重要であり、欠かせない情報となっている。</p> <p>そこで現在、申請者は、琵琶湖北湖沖(1地点)に係留システムを設置し、植物プランクトンの現存量と生産量の連続測定を行っている。しかしながら、琵琶湖の面積(約640 km<sup>2</sup>)は愛知県三河湾(約600 km<sup>2</sup>)とほぼ同じ規模であることから、1地点の観測だけでは、種々の現象を見逃す可能性が高い。つまり、琵琶湖で起こる諸現象を適確に捉えるには、係留システムに加え、衛星リモートセンシングデータなどを用いて、琵琶湖を広域的かつ高頻度に捉えることが必要となる。</p> <p>そこで、「衛星リモートセンシングを利用した沿岸域の流動・生物生産・物質循環に関する研究(継続研究課題)」を行っている石坂丞二教授と三野義尚助教との共同研究を実施することにより、琵琶湖で起こる諸現象を面的かつ連続的に捉えたいと考えている。本申請研究では、植物プランクトン現存量の指標となるクロロフィルa濃度の広域分布変動を衛星データに基づいて推定することを目的とする。</p>
2	佐藤 永	名古屋大学大学院環境学研究科	伊勢 武史 羽島 知洋	熊谷 朝臣	樹木の枯死過程が、陸面-気候相互作用にもたらす影響の研究	計画研究	<p>どの地域にどのような植物生態系が生じるのかは気候環境に強く依存するが、他方で植物生態系の分布や構造も気候環境にフィードバックする。よって、地球温暖化などといった気候変化の予測には、大気-陸面間の相互作用を扱うモデルが必要となる。その際に問題を複雑にしてしまうのは、気候環境が変化しても、新しい気候環境に適応した植物生態系が生じるまでには、数十年～数千年のオーダーの時間を要すると考えられる事である。</p> <p>このような時間遅れは、種子の移入速度、攪乱頻度、既存植生の衰退速度、侵入種の成長速度などのプロセスで決まる複雑かつ多様な現象であり、いまだに信頼のける予測は得られていない。そのようなプロセスの中でも、特に理解が不十分であり、なおかつ予測の幅に大きな影響をもたらすのが、気候変動により樹木が死に至るプロセスである。実際に、現在存在する多くの将来気候シミュレータの中において、気候変動と樹木枯死・森林衰退の相互作用系の記述は、根拠の極めて乏しいad-hocなプロセスモデルが組み込まれている。</p> <p>そこで本研究では、動的全球植生モデルSEIB-DGVMにおける樹木の枯死過程プロセスモデルを、他の動的全球植生モデルで用いられているプロセスモデルと置き換えた場合における、モデルの挙動変化を解析する。そして、そのような挙動の幅が最も大きくなる地域を特定することで、今後優先的に枯死プロセスの解明を進めるべき地域や植物生態系についての知見を得る。そして、現在、熊谷研究室でメカニズムの解明が進められている東アジア熱帯多雨林帯における樹木枯死プロセスについて、それを再現するプロセスモデルの試作版を構築し、これをSEIB-DGVMに組み込んだ場合のモデル挙動を解析する。</p>

平成24年度 名古屋大学地球水循環研究センター共同研究申請一覧

No	代表者	所属	共同研究者		研究課題	共同研究	
			分担者	センター内 対応教員		形態	内 容
3	滝川 哲太郎	(独)水産大学校海洋生産管理学科		森本 昭彦	対馬海峡から山陰沖にかけての海洋構造	計画研究	対馬暖流は、東シナ海から対馬海峡を通過し、日本海へ流入する。日本海に流入した対馬暖流は3つの分枝流となることが、古くから考えられている。この3分枝説によると、対馬海峡東水道から流入した対馬暖流は、日本沿岸に沿って北上する沿岸分枝流となり、対馬海峡西水道を通過した流れは、韓国東岸に沿って北上する東韓暖流と水深200 mの等深線に沿って沖合を流れる沖合分枝流の2つに分岐する。ただし、これらの流路については、現在でも様々な議論がなされており、未だ不明瞭の部分を残している。 現在、名古屋大学地球水循環研究センターと情報通信研究機構沖繩亜熱帯計測技術センターでは、海洋表層流をモニターする新型の遠距離海洋レーダの開発と、このレーダを用い、日本海南西海域における対馬暖流の観測を検討している。本研究では、海洋レーダの観測想定海域において、対馬暖流の流動場の基礎的知見を得ることを目的とする。さらに、海洋レーダでは観測できない海洋内部構造にも着目
4	城岡 竜一	海洋研究開発機構 熱帯気候変動研究プログラム	耿勝 侯昌己 山田 広幸 茂木 耕作	坪木 和久	偏波レーダの高度利用とそれによる雲・降水・大気水循環研究 (偏波レーダを用いた熱帯域降雨観測計画の立案)	計画研究	熱帯低気圧や季節内変動現象などの熱帯海洋上で発生・発達する降水システムの内部構造や階層構造を理解するためには、降水雲内における降水粒子分布などを、多様な観測パラメータが得られるレーダで把握することが重要であり、偏波レーダの活用は不可欠である。これまでの、偏波レーダを用いた観測におけるレーダの運用方法、データ解析、数値モデルとの連携等の経験を活かし、熱帯域における既存の観測網と、名大地球水循環センターの偏波レーダとの協力による、新たな総合的観測計画を立案する。
5	清水 慎吾	防災科学技術研究所	前坂 剛 出世 ゆかり 金東 順 櫻井 南海子	坪木 和久	偏波情報を利用した予測・同化実験による豪雨の事例解析と検証	計画研究	名古屋大学地球水循環研究センター(以後HyARC)と防災科学技術研究所(以後NIED)が所有するマルチパラメータレーダ(以後MPレーダ)が取得する偏波情報を利用した雲解像数値モデル-同化予測システム(CReVAR)をこれまでの共同研究の中で開発してきた。この同化予測システムを使って、NIEDの研究員が豪雨事例に関する詳細な解析を行い、豪雨のメカニズムを明らかにすると同時に、同化・予測システムの予測精度における問題点を整理する。本共同研究で整理される問題点とその改善策は、今後のHyARCによる雲解像数値モデルCReSSの開発に大きく貢献できると考えられるので、HyARCとNIEDの情報共有という観点で、共同研究を実施するのが望ましいと考えられる。
6	中村 晃三	独立行政法人海洋研究開発機構		坪木 和久	CReSSに組み込まれたビン法雲微物理モデルの改良	計画研究	CReSSに組み込まれたビン法雲微物理モデルの改良  現在の多くの気象モデルには、バルク法を使った雲物理過程モデルが組み込まれている。バルク法で使われるパラメタリゼーション、例えば、autoconversion には、条件によって変化させた方がいかもしれないパラメータが含まれており、それらがモデルの再現性を悪くしている可能性がある。CReSSに組み込まれたようなビン法モデルは、そのような不確かなパラメータは含んでおらず、よりもっともらしい結果を期待できるものであるが、例えば、乱流の影響による衝突係数の変化など、それなりに不確かなパラメータを含んでいる。そこで、雲粒などの粒径分布などの観測結果を使ってビン法モデルの再現性の検証を行うことが求められている。 偏波レーダーのデータには、関連する情報が含まれている可能性があるため、ビン法モデルの検証への利用可能性を調べ、可能ならば、そのデータを使って、ビン法モデルの検証と、ビン法モデルの結果を使った高精度なバルク法の開発に役立てていく。

平成24年度 名古屋大学地球水循環研究センター共同研究申請一覧

No	代表者	所属	共同研究者		研究課題	共同研究	
			分担者	センター内 対応教員		形態	内 容
7	市川 香	九州大学応用力学研究所	吉川 裕 福留 研一	森本 昭彦	RTK GPSを用いた沿岸域の海面 力学高度の実測	計画研究	衛星海面高度計は海面付近の流速を広域にわたって計測することが可能だが、もともと外洋域での使用を念頭に置いて設計されているため、浅海域での利用は十分に行われていない。また、線状の衛星観測のために時空間分解能が細かくなく、時空間スケールの小さな沿岸域での利用には限界がある。一方、海洋レーダを用いることで近海の沿岸域の海流を計測できるが、陸域からの距離が限定されていたり、メンテナンスの費用や手間が必要となる。そこでこの研究では、干渉式のReal-Time Kinematic GPS手法を用いて、海面の高度を直接計測し、衛星海面高度計が不得手な沿岸域の海面高度を直接観測して海面力学高度を推定する手法の確立を目指す。
8	鹿島 基彦	神戸学院大学 人文学部	市川 香 花 土 弘	森本 昭彦	台湾北東沖黒潮の流況モニタリ ング	計画研究	東シナ海環境変動要因の一つに太平洋の総観規模の環境変動が考えられる。それらが東シナ海へ伝わる経路の一つとして、世界最大規模の海流である黒潮の影響が考えられる。黒潮は東シナ海に入り、台湾北東域で等深線に沿うようにその流れを北向きから東向きに変え、トカラ海峡に至り、再び太平洋に出て、日本南岸を東に流れる。その一方で、黒潮の一部は東シナ海の陸棚上に入り、東シナ海の海洋循環の一つの源となるとも考えられている。 人工衛星の海面高度計と当遠距離海洋レーダなどを用いた研究により、北太平洋の亜熱帯前線域を西進する中規模渦が台湾東沖で黒潮に合流することで、黒潮に変動が生じることが知られている。特に、中規模渦には高気圧性と低気圧性があり、黒潮に合流する渦の種類によって東シナ海侵入直後の黒潮の流向に影響が出ることが考えられる。東シナ海の陸棚域に入る黒潮の割合が低くても、浅海である東シナ海にとって、無視できない量であると考えられる。さらに、黒潮中層の水塊は栄養塩が豊富であるために、基礎生産への影響もあるだろう。例えば、この台湾北東沖はアジなどの産卵域と考えられていることから基礎生産量が高いことが推測される。また、黒潮を源とする流れは、東シナ海の海洋循環を活発にすることで、同じく基礎生産に重要な大陸から飛来する黄砂に含まれる鉄分などを拡散する役割も果たしている。 本研究では、台湾北東沖を比較的広域かつ高分解能に観測した遠距離海洋レーダの新データセットを用いることで、従来の観測では不十分であった台湾北東沖の黒潮を詳細に記述し、台湾北東沖の黒潮の変動原因とその東シナ海と黒潮下流域への影響を考察する。

平成24年度 名古屋大学地球水循環研究センター共同研究申請一覧

No	代表者	所属	共同研究者		研究課題	共同研究	
			分担者	センター内 対応教員		形態	内 容
9	永井 信	(独)海洋研究開発機構・地球環境変動領域	小林 秀樹 鈴木 力英	熊谷 朝臣	衛星観測による熱帯の生態系機能の時空間分布変動と植生変化の高精度な検出	計画研究	ENSO等,全球規模での気候変動に起因した植生の光合成活動の変動や,大規模な植生の変化は,熱帯の水・炭素・窒素循環に大きな影響を及ぼすため,熱帯の生態系の動態を高精度に評価することは重要な課題のひとつとなる。衛星観測で得た植生指数は,熱帯の生態系の動態を毎日から経年かつ,地点から大陸スケールで観測する上で有用なツールである。しかしながら,衛星データは,雲被覆や大気の影響等によるノイズを含むため,これらを高精度に除去できる手法の開発が必要となるばかりではなく,衛星観測で得た植生指数の時空間変動と,生態現象や光合成活動の季節変化,さらには,植生の変化との対応関係について,十分な理解が得られていないという問題点がある。これらの問題点を解決し,衛星データを用いて,熱帯の生態系を高精度に観測するためには,センター対応教員を始めとして,微気象・生態観測を長期的かつ精力的に行っている生態系サイトでの地上検証や,ground truth情報の蓄積が必要である。本研究は,①熱帯雨林;ランビルヒルズサイトにおいて,植生のフェノロジー(生物季節)と雲被覆の観測を毎日行い,衛星観測で得た植生指数と,生態現象や微気象との対応関係を毎日の時間軸で明らかにする。②サラワク地方(ボルネオ北西部)を対象に,現地踏破等により植生変化に関する履歴情報を得る。③上述①②の結果を踏まえ,東南アジアを対象に,地点・地域・大陸に至る縦断的な空間軸での,生態系機能の分布や植生の変化を経年の時間軸で明らかにする。
10	中北 英一	京都大学防災研究所	山口 弘誠	坪木 和久	偏波レーダーによる豪雨の雲微物理の観測と降水量予測手法・降水量推定手法の構築	計画研究	豪雨をもたらす積乱雲の発生・発達メカニズムを探るため,偏波レーダーに加えて, GPS可降水量(海上を含む), ミリ波レーダー, ドップラーライダーなどによるマルチリモートセンシング技術による大規模な基礎観測を実施し, 雲微物理過程の解明を図る。さらにそれらの解析結果を用いることで, 大気モデルのプロセスの改良によって降水量推定手法および降水量推定手法を高度化する。特に, 名古屋大学の偏波レーダー観測によって, 雲微物理量の推定と雨滴粒径分布の推定に関する部分を実現できると考えている。
11	平 譚 享	北海道大学大学院水産科学研究院	齊藤 誠一 虎谷 充浩 平田 貴文 小林 拓 村上 浩 Yu-Hwan Ahn Joo-Hyung Ryu Hyun-Cheol Kim	石坂 丞二	第9回日韓海上ワークショップの開催	計画研究	地球規模の環境変動や人為的汚染による海洋環境と生態系の変動が多く報告されている。現在, それらの情報の一部は衛星リモートセンシングを用いて監視が可能となっているが, その技術は日本のみならず, 韓国や中国においても研究に活用されている。本研究では, 海上リモートセンシングを中心とする衛星リモートセンシング技術の開発, およびその技術を利用した応用研究について, 日本と韓国の研究者間で情報交換と議論を行うことを提案し, 昨年度は韓国国立海洋研究所で日韓海上ワークショップを開催した。韓国は平成22年に世界初の静止海上衛星GOCIを打ち上げ, 平成23年には多くの応用に利用できるようになってきている。一方で, まだ技術的に解決すべきことも多く, 日本との協力が期待されている。

平成24年度 名古屋大学地球水循環研究センター共同研究申請一覧

No	代表者	所属	共同研究者		研究課題	共同研究	
			分担者	センター内 対応教員		形態	内 容
12	虎谷 充浩	東海大学工学部	斎藤 誠一 平 譯 享 平 田 貴史 作 野 裕司 小林 拓 村上 浩 田中 昭彦 松 村 阜月	石坂 丞二	海色センサー-S-GLIの利用体制の 確立No. 2	計画研究	日本はこれまで、みどり(ADEOS)にOCTS、みどり2号(ADEOS-II)にGLIという海色リモートセンシングセンサーを搭載している。これらの国内センサー、およびそのアルゴリズムの開発を通じて、その技術は世界レベルに達したと言える。また、これらのセンサーはその寿命こそ1年間に満たなかったが、これらのセンサーの打ち上げをきっかけに水産海洋学、生物海洋学への海色リモートセンシングデータの利用も進んだ。JAXAでは2014年度にGCOM-Cに次期海色センサー-S-GLIを搭載する予定である。S-GLIはこれまでの海色センサーよりも高解像度で沿岸での利用が期待できる。そこで、本研究では沿岸を中心としたS-GLIのアルゴリズムおよびデータ利用の情報共有をはかり、さらに広い海洋コミュニティでのS-GLIの利用体制を確立する。
13	相木 秀則	(独)海洋研究開発機構地球 環境変動領域	森本 昭彦 篠田 太郎 吉岡 真由美 加藤 雅也	坪木 和久	CReSS-NHOES結合モデルを用いた 日本周辺の継続的な予報実験	計画研究	坪木和久准教授のグループによって既に行われているCReSSを用いた日本周辺の毎日の気象予報実験の発展版として、CReSSと3次元海洋モデルNHOES(NonHydrostatic Ocean model for the Earth Simulator)を結合したモデルを用いた気象海洋予報実験システムの構築および応用研究を進める。
14	若月 泰孝	筑波大学		坪木 和久	マルチパラメータレーダを用いた 積雲対流の運動学的解析手法に 関する研究	計画研究	短時間降雨予測を最終的な目的とした研究の一環として行う研究であり、昨年度に引き続き継続研究である。 本研究では、名古屋大学が所有するマルチパラメータレーダ(MPLレーダ)の観測データを解析し、積雲対流に対応するレーダ情報を抽出し、その運動学的特性を統計的に調べる手法を開発するのが目的である。また、沖縄でのMPLレーダ観測によって、梅雨期の豪雨現象に関するメカニズムの研究を行うことも目的とする。
15	郭 新 宇	愛媛大学沿岸環境科学研究 センター	王 玉 成	森本 昭彦	海面高度計精度向上のための東 アジア縁辺海の潮汐モデルの精 度評価	計画研究	中国の経済発展に伴い、東アジア縁辺海(東シナ海、日本海、南シナ海)の様々な環境問題が提起されている。これらの問題の多くは物質輸送及び流動場と密接に関連しているため、流動場を精度よく把握する必要性がますます重要になっている。しかし、現場観測の実施が困難であるため、衛星観測データと数値モデルを活用するのが現実的である。現在、長期間の海面高度計データの蓄積に伴い、潮汐の調和常数を精度よく求めることが可能になったが、潮流に関してはまだ有効な推定方法がない。そこで、本研究では海面高度計データから求めたクロスポイントにおける調和常数を数値モデルに同化させることによって、高解像度、高精度な潮汐・潮流場を得ることを目的とする。高精度な潮汐・潮流場を得ることができると、軌道上の海面高度計データに応用させ、海表面における循環場の推定が可能になる。昨年度、潮汐モデルの作成に専念したが、今年度はそのモデルの精度を評価しながら、モデルのパラメーターを調整し、モデルを完成する。

平成24年度 名古屋大学地球水循環研究センター共同研究申請一覧

No	代表者	所属	共同研究者		研究課題	共同研究	
			分担者	センター内 対応教員		形態	内 容
16	立花 義裕	三重大学大学院 生物資源 学研究科	吉岡 真由美 吉岡 七緒 小松 謙介 西川 はつみ 藤田 啓 緒 方 香 都	坪木 和久	ラジオゾンデとCReSSを併用した、 台風が大規模場に及ぼす影響に 関する研究 (偏波レーダの高度利用とそれ による雲・降水・大気水循環研究)	計画研究	我々は2011年の6月に、観測船にて台風の目の近傍において約1時間間隔で14回のラジオゾンデ連続放球観測を行った。その観測期間に同期していただき、貴センター対応教員である坪木先生が雲解像モデルCReSSを実行なさった。本研究では、ラジオゾンデ連続観測の観測結果と雲解像モデルを比較することにより、台風の詳細な構造の新知見を得ることを第一の目的とする。第二の目的は、台風が総観規模さらには大規模な大気循環へ及ぼす影響について、雲解像モデルと大気大循環モデルとのtwo-way nesting手法などを用いて研究することである。この共同研究では坪木先生が開発されたCReSSを利用させていただくことが共同研究の大前提であり柱である。従って貴研究所との共同での研究が不可欠である。
17	高 橋 洋	首都大学東京 都市環境科 学研究科		藤波 初木	東南アジアにおけるオンセット期の 地表面状態の対流活動に及ぼす 影響	計画研究	東南アジアのミャンマーやバングラデシュは、乾季から雨季に季節が大きく変わる時期に、地表面状態も大きく変化する。Takahashi (2010, Advances in Geosciences)では、降水の特徴が季節変化することが示されている。地表面状態は、モンスーンの開始による降水の結果として変化するだけではなく、大気陸面相互作用としてモンスーンの開始に重要な役割を果たす可能性がある。また、人間活動の影響として、水田などの地表面状態の変化が、モンスーンの開始に影響を及ぼす可能性も考えられる。本研究では、地表面状態の季節変化や年々変動に着目し、対流活動がどのように変化するのか、調査する。

平成24年度 名古屋大学地球水循環研究センター共同研究申請一覧

No	代表者	所属	共同研究者		研究課題	共同研究	
			分担者	センター内 対応教員		形態	内 容
1	久保田 雅久	東海大学海洋学部	巒田 邦夫 岩坂 直人 市川 香一 谷本 陽典 根田 昌典 植原 量行 小橋 史明 竹内 謙介 須賀 利雄 富田 裕之 立花 義裕 中島 総二郎 森本 憲 龜田 治傑	森本 昭彦	大気海洋相互作用に関する研究集会	研究集会	大気海洋相互作用に関する研究は、近年、急速に発展しつつある研究分野である。10年ほど前には、El Nino/Southern Oscillation(ENSO)に代表される低緯度域での大気海洋相互作用が注目を浴びていたが、最近では中緯度における大気海洋相互作用の研究が活発に行われるようになってきた。しかしながら、この研究は海洋と大気、あるいは現場観測・衛星観測・数値モデルなどの複数の研究分野にまたがる横断的な研究が必要であるが、横断的な交流の機会是非常に少ないのが現状の問題点である。そこで、この共同研究集会では、大気海洋相互作用に関する研究を精力的に行っている日本中の研究者と院生などの若手研究者が一同に会し、議論をすることによって交流を深め、この研究分野の発展に資することを目的としている。
2	松本 淳	首都大学都市環境科学研究科	高橋 洋 赤坂 郁美 Nwe Ni L.T. Nguyen T.H.A. Marcelino V. 里村 雄彦 田中 賢治 鼎 信次 樋口 篤志 上野 健一 浅沼 順明 余 偉	熊谷 朝臣	アジアモンスーン域における植生気候相互作用の解明	研究集会	アジアモンスーン域においては、植生と気候とが密接な相互作用をすることで、アジアモンスーン特有の気候系を作り出している。他方、アジアモンスーン域は、熱帯の湿潤な領域から、モンゴルなど内陸部の乾燥した領域を含んでおり、気候系の変動に対する植生の役割は一様ではない。また、水田などのモンスーンアジア特有の人為植生の存在や急激な経済発展に伴う地表面の急速な人為的改変もこの地における水循環過程をより複雑なものにしている。本研究では、アジアモンスーン域に気候植生相互作用を、多数の研究機関に所属する研究者による観測・データ解析・領域モデル実験有機的に結合した研究により、解明することを目的とする。また、人間活動による植生気候相互作用の変化についても着目し、研究を進める。本研究は、国際共同研究WCRP/GEWEX/MAHASRIおよびESSP/MAIRSにも貢献する研究として実施する。
3	松野 健	九州大学応用力学研究所	千手 智晴 吉川 裕洋 遠藤 貴勁 張田 重信 武田 澤宇 郭新 宇 長谷川 徹彦 森本 昭彦 三野 義尚	石坂 丞二	東シナ海陸棚域の鉛直過程と物質循環	研究集会	縁辺海での海洋環境には生態系の基盤となる基礎生産が大きな役割を果たしており、その基礎生産を支える栄養塩の挙動が海洋環境を支配していると考えられる。その栄養塩は陸起源ばかりでなく、外洋からの流入物質も重要な役割を果たしていることが指摘されている。しかし、それらの挙動は様々な時空間スケールを持った物理過程と生物・化学過程に左右されて変動も大きく、それらを理解することは容易でない。東シナ海では特に多くの要素が様々な空間スケールで関わっており、その全体像を描くことは非常に難しい。特に生物過程が関わる現象では、収集されるデータにも限りがあり、時系列を得ることは容易でない。しかし、物理、化学、生物など個々の過程については近年様々な知見が得られてきており、物理と生物過程を合わせた議論も進みつつある。昨年度は、特に海洋内部の鉛直混合過程と基礎生産過程に関する共同利用の研究集会に採択され、異なった分野の専門家間で実りある共通理解が得られた。今年度は、さらに、基礎生産でできた有機物の輸送過程なども含め、物質循環に関する研究集会を行う。また、昨年度と同様、本研究集会での議論に基づいて、その後予定されている東シナ海の観測航海の具体的な計画を策定したい。また、これまでに行ってきた観測データの取りまとめを行う。

平成24年度 名古屋大学地球水循環研究センター共同研究申請一覧

No	代表者	所属	共同研究者		研究課題	共同研究	
			分担者	センター内 対応教員		形態	内 容
4	青 梨 和 正	気象研究所	牛 尾 知 雄 重 尚 一 久 保 田 拓 志 可 知 美 佐 子 木 田 智 史 高 橋 暢 宏 岡 本 謙 一 広 瀬 正 史 里 村 雄 彦 沖 理 子 瀬 戸 心 太	中 村 健 治	衛星による陸上の高精度降水推定 技術の開発とその水文学への利用 の 研究企画のための集会	研究集会	<p>全球の降水を推定する手法として、マイクロ波放射計を主とした衛星データを利用する方法が主流となっている。陸上での降水推定には上層の固体降水粒子のマイクロ波散乱の大きさをシグナルとして使っている。しかし、この手法による降水推定値は河川管理等の実用には精度は不十分である。この主な原因として、上層の固体降水粒子物理特性とそのマイクロ波散乱特性の理解不足、山岳などの地形の影響、降水のマイクロ波散乱の大きさを求めるときの地面からのマイクロ波放射量の推定誤差、衛星データの分解能や観測頻度不足等が挙げられる。</p> <p>これらの改善には、以下の研究開発が必要である：(1) 現実的な降水物理量、マイクロ波散乱モデル、地面のマイクロ波放射モデルを用いた、高精度な降水推定手法の開発を行う。(2) 新規の衛星データ、降水観測データを利用することでより高頻度で降水を推定する手法を開発する。(3) 数値予報モデルへ衛星データを同化することで、高い時空間分解能の降水データを得る手法を開発する。(4) 上記手法によって求められた陸上の降水マップデータを用いた水資源管理、河川管理等の水文学的な利用技術を開発する。</p> <p>本研究集会の目的は、上記の研究について、現状のまとめを行い、今後の中期的な課題を明確にし、研究の取り組み方を考えることである。</p>