

平成19年度 名古屋大学地球水循環研究センター共同研究一覧

No	申請者	所属	共同研究者		研究課題	共同研究	
			学外	センター内		形態	内容
1	遊馬芳雄	琉球大学理学部	遊馬芳雄 西村理恵	上田 博	マルチパラメータレーダーを用いた台風や梅雨前線のメソスケール構造と微細構造	計画研究	①初夏の梅雨期と夏季から秋季にかけての台風シーズンにかけて(独)情報通信研究機構の沖縄亜熱帯計測技術センターを訪問し、情報通信研究機構のマルチパラメータレーダーで梅雨や台風時の観測データを取得する。②環境場の状況を調べるため客観解析データや気象衛星データ、気象官署データを取得し解析する。③実際に観測されたケースをもとに梅雨前線や台風内部の微細構造とメソスケール構造を比較する。また、その発達過程、環境場との相互作用について調べる。
2	城岡竜一	海洋研究開発機構	城岡竜一 耿 驃 勝俣昌己 山田広幸 茂木耕作	上田 博	マルチパラメータレーダを用いた熱帯域降雨観測の可能性の検討	計画研究	地球環境観測研究センターが実施してきた熱帯域における数多くのドップラーレーダ観測の経験を検証し、マルチパラメータレーダを用いた観測手法の検討を行う。具体的には、インド洋赤道域(モルディブ)や西太平洋域(パラオ)でのドップラーレーダ観測を元に、赤道域の季節内変動現象や熱帯低気圧の形成に関し、船舶・航空機を用いた観測、ディストロメータ・ウィンドプロファイラ・シーロメータなどとの同時観測について検討する。
3	出世ゆかり	情報通信研究機構	出世ゆかり 佐竹 誠 佐藤晋介 中川勝弘	上田 博	マルチパラメータレーダを用いた観測・解析方法の検討	計画研究	情報通信研究機構の沖縄偏波降雨レーダ(Cバンド)を用いて、マルチパラメータレーダによる降水物理量推定に向けた基礎研究を行う。またマルチパラレーダのさらなる活用法や新しい観測法、観測ターゲットについて検討する。さらに名古屋大学地球水循環研究センターのマルチパラメータレーダ(Xバンド)の観測データとの比較などから、異なる周波数観測で得られる偏波パラメータ情報を用いた降水物理量推定に向けての検討や情報交換を行う。
4	真木雅之	防災科学技術研究所	真木雅之 前坂 剛 清水慎吾	上田 博	偏波パラメータを用いたデータ解析手法の検証と高度化	計画研究	HyARCマルチパラメータデータで取得される初期データを、防災科学技術研究所が開発してきた降雨量推定・減衰補正・ドップラー速度折返補正・風速場導出等の解析アルゴリズムやモデル同化システムに入力し、それらの手法の検証を行う。その検証結果を基に手法の高度化を行う。
5	上野健一	筑波大学生命環境科学研究科	上野健一 広瀬 望	安成哲三	非モンスーン期のチベット・ヒマラヤ山塊における対流活動の日変化と陸面過程	計画研究	近年蓄積されつつある現地データと汎用型WRFモデルを組み合わせ、冬期から春先にかけてチベット高原周辺における対流活動の日変化過程を、主に総観場との関係に着目して明らかにする。さらに、積雪の有無に関する仮想実験を行い、どの時期(条件)に発生する積雪が対流活動を抑制する効果をもたらすか診断する。
6	里村雄彦	京都大学大学院理学研究科	里村雄彦 林 泰一 寺尾 徹 村田文絵	安成哲三	熱帯モンスーンアジアにおける降水日変化地域特性の研究	計画研究	モンスーンアジア域における降水短期変動を明らかにするために、時間降水量あるいは3時間降水量データを収集するほか、各国現業機関が実施しているレーダ観測データの収集も実施する予定である。領域数値モデルによる計算は、気候学的な議論に耐え得る程度の長期間の積分を行って日変化をもたらす降水システムの構造を調査し、気候学的レベルで発現機構を追及する。それらの研究結果を他の共同研究参加研究者と議論する為に打合せおよび研究集会に参加する。
7	遠藤伸彦	海洋研究開発機構	遠藤伸彦	安成哲三	ユーラシア大陸における降水の日変化の長期変化	計画研究	ユーラシア大陸上の気象観測所の目視観測記録データのデータセットを作成し、観測時刻ごとに降水の出現頻度を求め、気候学的な降水の日変化の地域的な特徴を記述する。つぎに、降水の日変化の長期的な変動傾向を評価する。また雲の観測データや地上気象観測データを用いて降水の日変化の変動との関連性を検討する。

8	松本 淳	首都大学東京都市環境科学研究科	松本 淳 横井 覚 井上知栄 安形 康 児玉安正 樋口篤志 鼎信次郎	安成哲三	東南アジアにおける降水日変化特性に関する研究	計画研究	衛星データ、地点降水量データ、地上気象レーダデータを用いたデータ解析を行い、東南アジアにおける季節内変動と日変化特性の関係とその地表面現象との相互作用を明らかにする。衛星データは主にTRMM3B42プロダクトを用いて解析を行う。日変化特性を、特に振幅と位相に着目して比較することにより、季節内変動の位相による日変化特性の差異を明らかにする。さらに、陸域における複雑な地形や地表面状態の違いによって形成される変化特性の空間分布特性にも着目する。タイ王国における3時間降水量データやタイ・オムコイの現業現象レーダデータ・独自展開しつつある自記雨量計降水量も用いた解析により得られた結果の検証を行うと共に、他の気象要素との関係・植物活動との関係・土壌水分との関係・河川流出特性との関係など地表面現象への影響についても調査する。
9	余 偉明	東北大学大学院理学研究科	余 偉明 陳 桂興	安成哲三 藤波初木	高解像度の領域モデルによる中国華南地域のモンスーンオンセット再現及び機構解明	計画研究	中国華南地方のモンスーン気象・気候に関する研究、特に数値モデルを用いた研究が少ない。毎年その地域で発生するモンスーンオンセットに対する理解はまだ不十分である。本研究の目的は高解像度の領域モデルを用い長期積分して、うまく中国華南地方のモンスーンオンセットの再現及び気候解明し、将来的に予報実現を目指す。
10	岩波 越	防災科学技術研究所	岩波 越 三隅良平	中村健治	沖縄亜熱帯域における雲・降水システムと大気境界層、海洋表層の観測的研究／ミリ波MPレーダ観測とビン法雲物理モデルによる融解層の研究	計画研究	2004年梅雨期に情報通信機構沖縄亜熱帯計測技術センター大宜味大気観測施設で取得した防災科研Kaバンドレーダ等のデータから層状降水雲の融解層の検出と構造の解析を行う。また、氷晶の形、質量、密度、含水率の変動を考慮したビン法雲物理モデルを開発して数値シミュレーションを実施する。これらの結果を比較して、層状降水雲の融解層の微物理過程を検討する。また、研究会に参加して、成果の発表及び情報交換を行う。
11	遊馬芳雄	琉球大学理学部	遊馬芳雄 江藤航一	中村健治	台風のマesoscale構造と環境場との相互作用	計画研究	①夏季から秋季にかけての台風シーズンにかけて(独)情報通信研究機構の沖縄亜熱帯計測技術センターを訪問し、実際の台風時の観測データを取得する。また、そのための準備を行う。②環境場の状況を調べるため客観解析データや気象衛星データ、気象官署データを取得し解析する。③実際に観測されたケースをもとにメソスケールモデルを使って台風の内部構造や発達過程、環境場との相互作用について調べる。また、その目的に向かっての準備をする。
12	柳 哲雄	九州大学応用力学研究所	柳 哲雄 日向博文 石丸 隆 乗木新一郎 道田 豊 堀本奈穂 石井大輔 鋤柄千穂 Arthur. Chen	才野敏郎	沿岸から外洋への物質輸送に与える黒潮変動と台風の影響	研究会	東京湾、相模湾、豊後水道、台湾沿岸海域での研究結果を比較しつつ総合的に検討することにより、沿岸海域から太平洋への物質輸送過程に与える黒潮変動と台風の影響を明らかにする。2日間にわたり研究発表、討論を行う。この研究会での議論をもとに、将来の研究課題、特に北東太平洋黒潮沿岸域における沿岸-外洋間の物質輸送に与える黒潮変動と台風の影響解明に向けた研究戦略を明確にする。

13	植松光夫	東京大学海洋研究所	植松光夫 齊藤誠一 石川丞二 南川雅男 工藤 勲 小川浩史 野尻幸宏 渡辺 豊 塚本 修 小達恒夫 神田穰太 武田重信 津田 敦 久保田雅久 山中康裕 永尾一平 横内陽子 河村公隆 吉田尚弘 梶井克純 三浦和彦 角階 潤 鵜野伊津志 齊藤宏明 道田 豊 安田一郎 坂東 博 蒲生俊敬 小畑 元	才野敏郎	大気・海洋間の生物地球化学的循環に関する総合研究	研究集会	SOLASプロジェクトの具体的な共同研究体制や戦略、国際的な協力体制を確立し、日本を中心としたアジア域での取り組みについて第三回SOLAS Asia meetingを企画提案する。またそのために、我が国での長期研究航海計画の詳細を確立し、外国の研究者達の航海への参加を呼びかける。さらに各国の発表を成果の統合について話し合い、各国との調整や協力体制を確立する。これらの実現に向けて、2008年2月に本集会を開催し、将来の中期、長期研究実施計画を立てる。
14	齊藤宏明	水産総合研究センター東北 区水産研究所	齊藤宏明 石井雅男 小川浩史 小達恒夫 河宮未知夫 津田 敦 永田 俊 植松光夫 浜崎恒二 古谷 研 本多牧生 安田一郎 山中康裕 蒲生俊敬 渡辺修一 武田重信 渡辺 豊 鈴木光次 中塚 武 櫻井泰憲 鶴島修夫 原田 晃 高橋一生	才野敏郎	今日の海洋科学問題の解決にむけた生物地球化学と生態系研究の統合	研究集会	異なる研究分野に属する研究者によって、それぞれの研究分野における研究状況を説明すると共に、特に現在実行中または計画中の北太平洋における研究プロジェクトや航海について報告と議論を行う。特に大型研究線を用いてどの問題の解明が可能かについての議論を行う。これらの議論により、今後の分野横断的で統合的な研究によって西部北太平洋で解決すべき問題を把握し、研究協力を含めた研究体制、調査船による調査海域の選定等を行う。

15	藤田耕史	名古屋大学大学院環境学研究科	藤田耕史 植村 立	檜山哲哉	ドームふじにおける水蒸気輸送と同位体気温の年々変動に関する研究	計画研究	2003～2004年にかけての越冬中に採取したドームふじの降雪・積雪サンプルの水安定同位体の分析結果を解析し、降雪イベントがどのような気象場によってもたらされるか、その出現頻度かどのような年々変動をしていたか、その頻度変化が気温と安定同位体に関係式に与える影響について検討する。
16	朴木英治	富山市科学文化センター	朴木英治 渡辺幸一	檜山哲哉	立山における雲水・降水中の酸素・水素同位体比と化学組成から推定する雲内部の水循環と物質循環に関する研究	計画研究	従来から立山の標高別に7カ所設定してある降水観測点と2カ所の雲水観測点で降水と雲水サンプルを同時に採取する。また、小型の電池駆動のアクティブ型雲サンプラーを開発し、1降雨による降水と雲水試料、または、1降雨を初期降雨、継続降雨などに分割した降水と雲水試料を採取し、化学組成の違い、同位対比の違いを検討する。また、降雨はないが雲が発生している時の雲水試料を標高別に採取し、降雨時の雲水や降水と同位対比や化学組成を比較する。
17	中尾正義	総合地球環境学研究所	中尾正義 窪田順平 谷田貝亜紀代 渡辺三津子 竹内 望	檜山哲哉	水の安定同位体によるユーラシア乾燥域における水循環過程の研究	計画研究	総合地球環境学研究所のオアシスプロジェクトおよびイリプロジェクトの対象である、中国西部、黒河流域およびイリ河を中心として、同地域への降水や氷河氷、河川水、地下水、土壌水、湖水、植物水および大気中の水蒸気を採取して、それらの水安定同位対比を分析する。そのデータを解析して、降水のもととなる水蒸気の起源を広域的に推定したり、積雪、氷河内における変化や河川流出における変化、地下水流出における変化、地表面からの蒸発・蒸散時の変化などを評価する。また、現地で蒸発実験を行い、ローカルな水循環に関する情報を得る。今年度は特に、昨年までの研究を総括し、水蒸気の移動の動態を推定したい。
18	栗田直幸	海洋研究開発機構	栗田直幸	檜山哲哉	アジア域における水の同位対比から得られる水循環情報	計画研究	昨年に引き続き、アジア域での同位体モニタリング観測を協力して行い、得られた同位体情報を使って、この地域の水循環特性を明らかにする研究を行う。また、昨年度、観測船「みらい」を用いて共同観測を行った、熱帯洋上の水蒸気・降水の同位対比データの解析を共同で行い、熱帯洋上でもたらされる降水システムと同位体比変化の関係について詳細な解析を行う。
19	佐藤和秀	長岡工業高等専門学校	佐藤和秀	檜山哲哉	日本海側都市における降水と積雪融雪水の季節別、時間別の化学特性	計画研究	日本海側の長岡市で酸性雨に関連して降水の化学特性の研究を行っている。降水のイオン種間の濃度の関連が興味ある結果が見出しつつある。また、冬季の積雪の融雪水の排出過程でもイオン排出速度に差が認められるなどの解析がある。このようなイオン種の解析に同位体の動態を加えることによって、降水や融雪水の挙動解析をより正確、明確にすることを目的とする。具体的には新潟県長岡市を中心に降水および融雪水の季節別、時間別のサンプリングを行い、イオン濃度分析と同位対比解析を行い、それらの相関関係から、水の起源や混合過程を推論・議論する。
20	青木 茂	北海道大学低温科学研究所	青木 茂 谷本陽一	森本昭彦	亜南極前線域における大気-海洋相互作用の把握	機器利用	南半球海洋上における対流圏全層のGPSゾンデ観測から、中・高緯度における大気-海洋相互作用、特に海から大気への影響を明らかにすることを目的とする。また、大気鉛直構造の変質を直接観測することによりそのメカニズムを解明することを目的とする。

21	滝川哲太郎	水産大学校海洋生産管理学科	滝川哲太郎 竹内謙介 鬼塚 剛	森本昭彦	沖縄北東海域における黒潮-大陸棚間の海水交換過程	計画研究	平成18年度のHyARC共同利用の成果によって、当海域における黒潮流軸の南北移動とそれに伴う低気圧性渦の発生が、黒潮-大陸棚間の海水交換過程に重要な役割を果たしていることが示唆された。本研究では上記結果を踏まえ、次の項目を行う予定である。①当海域におけるクロロフィル濃度分布とその変動の把握 ②海洋レーダによる黒潮変動の把握 ③表層海況とクロロフィル・海面水温分布との比較 尚、使用するデータは、海洋レーダ・海面水温・衛生海色画像だけでなく、必要に応じ衛生海面高度や現場観測データを用いることによって、クロロフィル変動の物理的なバックグラウンドを把握する。
22	郭 新宇	愛媛大学沿岸環境科学研究センター	郭 新宇 高橋大介	森本昭彦	台湾北東部陸棚斜面上における表層流の水平発散と涌昇の関係	計画研究	陸棚斜面上で形成される黒潮亜表層水の涌昇と表層流の水平発散の対応関係を明らかにすると共に、表層流の水平発散から涌昇の時空間変動を推定する。一方、陸棚斜面上で形成される表層流の水平発散は海洋内部で生じる涌昇のシグナルとしてだけでなく、海上風の直接的な水平発散や、地球自転影響下ではエクマン流の水平発散を通して形成されるものがある。本研究では、このような風によって形成される表層流の水平発散についても定量的に評価する。
23	市川 香	九州大学応用力学研究所	市川 香 児島正一郎 鹿島基彦	森本昭彦	台湾北東方の黒潮変動の詳細モニタリング	計画研究	前年度の共同利用研究で、HFレーダのデータから地衡流速を推定する方法を求めた。まず、この方法をHFレーダのデータに適用して、高分解能の地衡流速の空間分布の時系列を作成する。次に、この時系列データを用いて、黒潮の変動を示す指導を導入する。HF観測の場合、黒潮が領域外に出てしまう事例も考えられるため、黒潮が領域内に存在しているのかの判定もこの指標は含んでいる必要がある。こうして得られた指標を用いて、時間スケールの依存性に留意しながら、台湾北東方の黒潮の流軸位置・最大流速・幅などの変動を、詳細に記述する。さらに、周辺の海面高度計データとの相関を求めることで、何が原因でそれらの変動が生じているのかも考察する。
24	鬼塚 剛	水産大学校水産情報経営学科	鬼塚 剛 滝川哲太郎 埜 雅利 渡邊 敦 松野 健 千手智晴 石坂丞二 Kyung-Ryul Kim Kyung-Il Chang Dong-Jin Kang	森本昭彦	東シナ海から日本海へ流入する海水の物理・生物・化学特性に関する研究集会	研究集会	前年度までの研究集会で、東シナ海から日本海にかけての海域の特性及び現状について報告が行われ、研究分担者全員が共通の認識を得た。今年度は対馬海峡を通過する淡水フラックス・物質フラックスやクロロフィルa・栄養塩の維持機構の解明、仔稚魚分布など分担者それぞれが行う研究課題について明らかにし、得られた知見を整理する。それぞれの問題点を洗い出し、今後の研究計画・方針について全員で議論する。

25	久保田雅久	東海大学海洋学部	久保田雅久 齋田邦夫 岩坂直人 市川 香 谷本陽一 根田昌典 植原量行 川村隆一 小橋史明 本田明治 猪上 淳 富田裕之 時長宏樹 加古真一郎 日原 勉 岩崎慎介 川面絢子 小林弘幸 小山 真 濱本拓真 井和丸光 甲斐浩平 吉池聡樹	森本昭彦	黒潮続流域での海面フラックスに関する研究	研究集会	<p>黒潮続流域における海面フラックスの現場観測、衛星観測の最新の結果を各研究者が紹介する。それぞれの観測データの解析結果についても紹介するとともに、この海域での海面フラックスの特性を両方の観測結果から明らかにする。また、この海域の海面フラックスが、海洋混合層やモード水の時空間変動にどのような役割を果たしているかということについて議論する。一方、この海域の海面フラックスが大気を与える影響についても検討される。特に、日本の季節の移り変わり、あるいはその季節変動の経年的な変動、さらには、全球における大気の循環場に、この海域での海面熱フラックスが与える影響についても検討する。これは日本での異常気象や気候変動の解明につながると考えられる。また、研究計画の企画・立案について、全員で議論する。</p>
26	加藤内藏進	岡山大学教育学部	加藤内藏進 羽賀泰之	藤波初木	梅雨前線付近の降水の日変化と広域大気場に関する研究	計画研究	<p>西日本あるいは大陸上の梅雨前線付近でのまとまった降水をもたらすイベントの出現特性やそれに伴う降水量の気候学的な日変化について、まづルーチンのGMSや降水量データに基づき解析を行う。それらのイベントに関連する梅雨前線～メソβスケールでのマルチスケールでの降水系と大気システムについて事例解析あるいは合成解析などにより特徴を詳しく記述するとともに、そのような日変化タイミングの出現傾向の年々、季節、季節内変化などについても把握する。更に、そのような梅雨前線付近の降水・大気システムの evolutionのタイミングの日変化に関わる広域の大気や陸面の過程について「アジアモンスーン域の中の梅雨システム」の位置づけを念頭に置いた広域大気場の解析等を通して考察する。</p>