



目次

1. 化学物質が関わる大気海洋間の研究47年 角皆静男(評価委員:北海道大学)
2. 研究ハイライト

陸域・大気・海洋間の物質循環長期変動研究の場としてのオホーツク海: 渡辺豊(A02: 北海道大学)

3. その他情報

- 3-1. ワークショップ報告「W-PASS 台風ワークショップ」(東大・海洋研)
- 3-2. ワークショップ報告「大気海洋長期変動と生物応答」(北大・地環研)
- 3-3. 平成19年度発足公募班プロフィール
- 3-4. 関連観測情報



「化学物質が関わる大気海洋間の研究47年」

評価委員 角皆静男(北海道大学・名誉教授)

1960年4月、学部4年になった私は、ただ1つ提示されたテーマ「海洋からのヨウ素の蒸発」で研究を始めた。その後42年大気と海洋を中心とする物質循環の研究を続け、定年退職したが、研究活動は続けている。その成果は209編(査読付き153編)の研究論文となった。それらの多くは、特定領域研究W-PASSとも関連している。そこで、W-PASS研究者の皆さんに、これを単なる参考にしてもらうのではなく、批判し、乗り越えるターゲットにしてもらうため、ここで紹介し、解説しておきたい。なお、引用した論文は、下記の私のウェブサイトの著作リスト全研究論文にあるので、ここでは論文番号のみを記す。

<http://members3.jcom.home.ne.jp/mag-hu/>

1) 海面から蒸発するヨウ素

降水やエアロゾルのI/Cl比は、海水のI/Cl比より3桁大きい。陸には、大気中Iの特に大きな供給源がないから、Iが海面から蒸発していると考え、室内実験でこれを確かめることにした。その結果、ヨウ素イオンに光が当たると大気にIが飛び出してくることがわかった(1)。ヨウ素イオンは熱力学的に不安定なので、海水中での分布を調べると、安定なヨウ素酸イオンの方が多いが、表層水中にはヨウ素イオンが全体の1/5程度と比較的多く存在していた(4, 11, 12)。このヨウ素イオンは、構造が似ているヨウ素酸イオンを生物が間違えて還元した結果であることを硝酸還元バクテリアと硝酸還元酵素を使って確かめた(9)。

2) 海塩粒子の成分分離

一時期、日本の大気化学が世界をリードしたことがあった。それは、菅原と三宅による海塩の成分分離説であった。これは菅原の「海面で海塩粒子ができる時に大きいイオンが濃縮する」と三宅の「海塩粒子が大気に漂っている時、溶解度が小さい塩が分離する」を合わせたものであったが、私はこれを否定した。きっかけは、米国に降った雨の化学組成が海塩と土壌の混合物とみなせたからだった。ただ、例外はSだが、これは工業地帯で多いから石炭石油の燃焼で説明できる。そこで、八丈富士の山頂、中腹、山麓で降水を2週間、原則1 mmごとに計276試料採取し、8化学成分を分析し、洋上の雨、台風などの雨なども加えて結果を解析し、これを証明した(3, 5, 17)。なお、間接的かもしれないが、人間活動でSの10%程度Clも加わっていた。

3) エアロゾルの乾式除去は湿式除去の2倍か

確かに浜辺の松葉には海塩が付いており、浜辺で観測した海塩粒子の鉛直分布は地面シンクの存在(エアロゾルが衝突で除かれる)を示唆している。しかも、人間活動や温鉱泉の影響を除いた河川水のCl濃度が降水中での濃度より3倍も高く、乾式除去が大きいとする根拠となっていた。しかし、小河内ダム流域における1年間の直接観測(5)、全国225河川のデータから人間活動や火山活動の特に少ない河川を選び、食品や肥料からの塩を再吟味した結果(28)、台風や冬の北西季節風など荒天が一挙に運ぶ効果(17, 29, 33)を考慮すれば、海塩粒子の乾式除去は湿式除去の2割程度であった。



4) イオウ化合物

海塩以外の大気中Sの供給源として、火山活動が無視できない時や所もあるが、地球規模で有意な供給源は、石炭石油の燃焼が第1である。二酸化イオウは、降水量の分布と酸化速度の結果からその滞留時間がラドンとその娘核種の系の半分程度と推定され、一部が成層圏にまで上がることが可能である(5, 15, 17)。

海面から揮発するイオウ化合物として、硫化水素が一時考えられたが、酸素が存在する海水中ではすぐ酸化されてしまうので棄却された。代わりに80年代より硫化ジメチルが注目されている(110, 126, 127, 130, 137, 152, 153, 178, 180, 184, 199, 201, 203, 204, 208)。その分布、生成や分解の機構、生産する生物に関する研究(珪藻でも高濃度になる場合がある)が活発に行われている。大気圏への有意量のフラックスがあるが、海水中での濃度変動が大きく、その正確な見積りが課題である。

5) 窒素化合物

揮発性の窒素化合物はアンモニアであるが、大気中濃度、海水のpHから計算される平衡濃度を考えると、海からアンモニアが揮散することは考えがたい。ただ、含窒素有機物が表面に集まって分解する際、あるいは粒子態で大気に出ることは考えうる。しかし、洋上大気中でのアンモニアや硝酸塩の濃度は海岸から離れるにつれて減少しており、陸で有機物や尿素肥料などが分解してできたアンモニアが大気に揮散し、酸化したもの、自動車など人間活動で放出される窒素酸化物が大きな供給源とみなせる(8, 13, 38)。

6) カルシウムと黄砂

降水中Caの主な供給源が土壌粒子であることを突きとめ(5)、その代表である黄砂の実態をつかもうと、日本各地島嶼を含む12地点で月間降水量を2年間観測し(70)、続いて大気中濃度も週毎に2年間連続測定し(72, 90)、日変動も観測した(88, 90)。その結果、極めて大きな日変動、年変動があるが、長期の観測から平均像を得た。黄砂の降水量のピークは春であり、北ほど遅い。濃度も、降水量も、大陸縁からの距離700 kmごとに半減した(57, 66, 80, 91, 103)。主成分であるCaのほか地表から放出されるラドンとその娘核種や宇宙線生成核種をトレーサーとして利用した(31, 60, 70, 78)。しかも、大気中だけでなく、表層海水中濃度も用いた(23, 66)。また、日本の地理的条件に着目した北西モンスーンの役割も研究した(29, 33, 80)。

7) エアロゾルの平均滞留時間

ラドン娘核種の存在比を利用して大陸起源エアロゾルの平均滞留時間を求めた。ところが、その値は平均寿命200日の $^{210}\text{Po}/^{210}\text{Pb}$ 比からは20日程度、平均寿命7日の $^{210}\text{Bi}/^{210}\text{Pb}$ 比からは5日程度となる(26, 43)。これは、雪で地面が覆われた時でも同じであり、地表土壌の巻き上げではなく、高層からの古いエアロゾルの混入だったことになる。このことから、半減期3.8日の気体のラドンは、対流圏で ^{210}Pb になったものは5日ほどで除かれるが、6%ほどは成層圏に上がり、1年ほど経って対流圏エアロゾルとともに降下することがわかった(104, 121, 141)。

8) 大気海洋間の気体交換速度

北海道噴火湾は、年2回の交代期を除いて海水が滞留する。表層水中の溶存酸素濃度は、飽和濃度が水温変動で変化し、活発な生物活動(光合成と分解)で変化する。これを利用して海面での気体酸素の交換速度を得た(表面膜モデルを用いれば、気体交換のしやすさは速度の次元を持つ数値となる)。この交換速度は風速の2から3乗に比例しており(49, 149)、気体交換は荒天時に一挙に起こる。このことは外洋でもラドンを用いて確かめた(192)。また、二酸化炭素の交換速度の方が酸素よりずっと大きいことを見つけた(167, 176)。これが水圧で気泡が溶けてしまった効果であることを解離しない窒素とアルゴンを測って確かめた(187)。つまり、二酸化炭素の海面における交換量はこれまでの見積りより大きい。

9) メタンと亜酸化窒素

メタンが生成する還元環境は、外洋では動物の消化管の中ぐらいしかないので、大気中メタンの供給源として海洋は小さいとされている。しかし、海水中でのメタンの酸化速度は遅いので、沿岸域海底で生成したものが、沿岸域で逃散するだけでなく(119, 129, 136, 173)、沿岸から大陸斜面を通過して外洋域に出、逃散する(108, 122, 150)。これは後述の大陸棚ポンプである。また、亜酸化窒素は、海底での分解過程だけでなく、海水中での硝化の過程でもできる(151)。

10) 二酸化炭素と海洋炭酸系

海水中全炭酸の精密な測定法を習得して、まず西部北太平洋水に応用すると、そこは最近増加した CO_2 を最も多く吸収した海だった。これは表層水のほかに北太平洋中層水が吸収したからだった(111, 112, 116, 132, 133, 135)。東シナ海の吸収能も大きかった(143, 164, 166, 169, 197)。これは、冷却期には等密度面が外洋より浅く、昇温期には密度躍層が発達して上下混合を妨げ、年中、高濃度に CO_2 を含む沿岸域下層水を外洋域に送り込んでいるからだった。これを大陸棚ポンプと名付けた(164)。その他、三陸沖(159, 202, 205, 206)、オホーツク海(194)、インド洋(163, 170, 175)、いろいろな海の炭酸系の特性を探った。また、安定同位体 ^{13}C の利用も考えた(131)。

これらの観測結果から得た海洋炭酸系に関する結論をまとめる((100, 146, 160, 189, 190, 207)。まず、地球の海を一つの系として捉え、平均化して考えると、海の生物活動は、いわゆる CO_2 問題に関してまったく無力である。海の植物のブルームで活発な光合成が起これば CO_2 を吸収する。しかし、そのブルームに必要な栄養塩が再生した時には CO_2 も再生し、大気に出ているかその水に残っている。その CO_2 が戻ってくるだけだ。古い、Preformed栄養塩を多量に含む深層水などが大量に上がってきて光合成をすれば CO_2 は多量に溶ける。しかし、これは生物活動が触媒の働きをただけである。結局、深層循環だけでなく海水循環が鍵となる。現時点で不明なのは、炭酸塩の殻の生成と溶解がどう変わるかである。



「陸域・大気・海洋間の物質循環長期変動研究の場としてのオホーツク海」

研究分担A02 渡辺豊(北海道大学大学院地球環境科学研究院・准教授)

はじめに

近年の大気中CO₂の増加にともなう海洋表層のpH減少とCaCO₃の溶解深度の上昇が報告され、将来の海洋生態系への影響が懸念されるようになってきている[Sarma *et al.*, 2002; Orr *et al.*, 2005]。しかし、これらの結果は、外洋域表層における誤差の大きなデータを用いた解析結果や、陸域-海洋の相互作用・温暖化にともなうpHの変動率などを考慮していないモデル計算の結果であり、これらを考慮した縁辺域での報告例は未だない。

一方、地球温暖化によって数十年スケールでの海洋表層・亜表層での水温上昇・塩分低下・AOU増加・栄養塩変動傾向が、近年、全球的に報告されている[IPCC, 2007]。北太平洋でも同様な傾向があり、この原因としては、北太平洋全域に広がっている北太平洋中層水(NPIW)の数十年スケールの変動が大きく影響していることがわかってきた[e.g., Emerson *et al.*, 2004; Yasuda *et al.*, 2006]。このNPIWの形成域は北太平洋西部亜寒帯域でありその源はオホーツク海中層水であると考えられている[e.g., Yasuda, 1997]。

オホーツク海は北半球における海水形成域の最南端であり、北太平洋で唯一大気に接した水が亜表層へ潜り込むために、熱、CO₂、鉄などの微量元素などの物質を大気から海洋中層に輸送する[e.g., Martin, 1998; Nishioka *et al.*, 2007]。また、シベリア大陸に降り積もった雪融け水や、モンスーン期の雨水など高アルカリ度、栄養塩の淡水が大量にアムール川から流入するため、陸域-海洋の相互作用や近年の温暖化による物質循環の変動の影響をオホーツク海は大きく受けている可能性がある。オホーツク海でも水温上層やAOUの減少が報告されており[Nakanowatari *et al.*, 2007; Andreev and Baturina, 2006]、この海域における炭酸系物質循環等の変動も予想される。

このように、陸域・大気・海洋間の物質循環長期変動研究の場として、オホーツク海は最適な研究環境のひとつであると言える。現在、総合地球環境学研究所と北大低温研究所が中心となり、「アムール・オホーツクプロジェクト」研究が精力的に展開されている。ここでは、このプロジェクトにW-PASS研究の一環として参加し得たデータの一部を用いて、オホーツク海における炭酸系物質・栄養塩類の十年変動を紹介する。

オホーツク海におけるpH増加とアムール川の影響

アムール川の影響・中層水形成領域があるオホーツク海西部のアルカリ度(Alk)、脱窒の指標であるN(N)、現場温度でのpHの中層域での水辺分布をみると、北西部にあるアムール川と大陸棚の影響によって、沿岸から太平洋に向けて徐々に変化していくのがわかる(図参照)。しかし、1998~2006年の8年間で、オホーツク海の中層域では、Alkは1.0~2.0 μmol/kg/yr、pHは0.003~0.008 pH/yrの増加速度を示した(表参照)。この結果は、前述した大気中CO₂の増加にともなう外洋のpH減少の報告

[Sarma *et al.*, 2002; Orr *et al.*, 2005]とは全く逆の結果で、炭素循環変動を考える際、縁辺海が無視できないことを示している。

ここで、AlkとpHは脱窒等の窒素態栄養塩の減少によっても変化するので、ここ8年間のNの変化を見ると、0.5~0.7 μmol/kg/yrの減少があった。最近、オホーツク海の中層水の数十年に渡る水温上昇が報告された[Nakanowatari *et al.*, 2007; Itoh, 2007]。おそらく、水温上昇による中層水の形成量の減少が窒素態栄養塩の減少の原因で、このことが、オホーツク海の中層水の増加量のおよそ1/3を引き起こしている。しかし、AlkとpHの残りの増加は、ここ8年の間に観測された塩分・水温・窒素態栄養塩の変動では説明が出来ず、アムール川からオホーツク海へのアルカリ物質の濃度増加が大きな寄与をしていると考えられる。このアムール川からオホーツク海へのアルカリ流入量の増加が、大気CO₂濃度増加によるpH低下を上回っていること、そしてそのことが、CO₂をより多く吸収することで、温暖化に対する負のフィードバック効果が進んでいることが予想される。今後、北太平洋の気候変動への影響も含め、陸域・大気・海洋間の物質循環長期変動研究の場としてのオホーツク海研究が重要となってくることは間違いない。

表 オホーツク海西部におけるアルカリ度(*nAlk*)とpH (*pH in situ*)の年間増加速度

	R('06-'98)	R('06-'99)	R('06-'00)	average
<i><nAlk, μmol kg y⁻¹></i>				
26.5-26.8σ _θ	2.7	1.7	1.6	1.0±0.1
26.8-27.2σ _θ	1.1	1.1	0.8	2.0±0.1
<i><pH in situ, pH unit y⁻¹></i>				
26.5-26.8σ _θ	-	0.010	0.005	0.008±0.003
26.8-27.2σ _θ	-	0.003	0.002	0.003±0.001

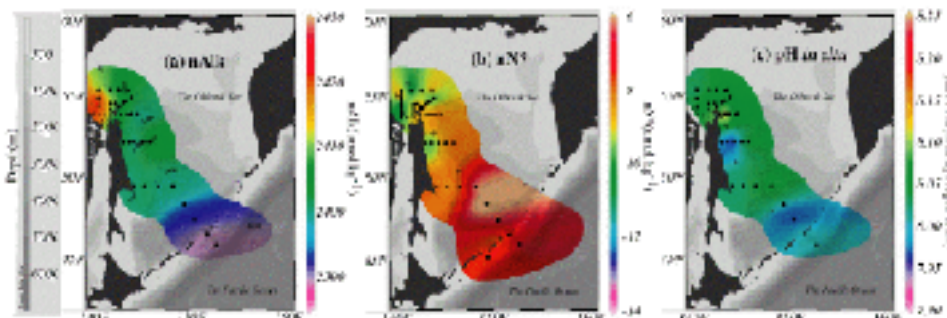


図 オホーツク海中層域におけるアルカリ度(図a)、N*(図b)、pH(図c)の水平分布



ワークショップ報告

W-PASS台風ワークショップ

2007年6月15日、東京大学海洋研究所においてW-PASS台風ワークショップを開催した。このワークショップは昨年の全体会議において、いくつかの台風関連の発表があり、それぞれは質の高い研究内容であったが、せっかく同じプロジェクトで行いながらも、課題間での連携がなかったため、評価委員の先生方から是非、ワークショップをやるべきとのアドバイスを頂き実現に漕ぎ着けた経緯である。ワークショップでは、議論に重点を置くため時間に余裕を持たせ、衛星観測、生物応答観測(実験)、物理モデル、生態系モデル課題から発表を行っていただき、相互の理解を深めると共に、今後の協力体制を探った。衛星観測が最も進んでおり、石坂さんのグループの成果では東シナ海の基礎生産においては台風通過による増加分は年間生産においても無視できない大きさであることが示され、虎谷さんの外洋域の衛星観測においても、台風通過に伴うクロフィルの増加は、稀な現象ではないこと、また通過に伴い1-4週間の増加がみられることなどが発表された。衛星観測で観測されるのは表面における植物プランクトンの増加であり、衛星ではとらえられない増加まで考えれば台風の寄与は、想定していたより大きいかもしれない。ワークショップでは新野グループと山中グループの協力も約束され、今後、物理、化学、生物、モデルの協力関係により、新しい事実が次々に明らかにされていくことを予感させた。

30名程度のごじんまりとしたワークショップであったが、気象庁の台風専門家、角皆静男先生(評価委員)、木村龍二先生などが参加され、議論は盛り上がり、密度の濃いワークショップとなった。植松研究室の方々には準備や運営で大変お世話になった、記して感謝する。(津田敦)



W-PASS台風ワークショップにて活発に議論する参加者

大気海洋長期変動と生物応答

2007年8月20(月)10:30-17:30に、北海道大学大学院地球環境科学研究院にて、W-PASS関係者と、外部協力研究者、学生諸氏の40名を超す参加者が集まった。このワークショップの趣旨は、W-PASSの研究目標のひとつである大気海洋の長期変動と生物活動との相互作用を主眼として、物理・化学・生物・モデルの各方面の立場でさまざまな角度から関係者に発表をいただき、現在までの知見を共有し、今後の研究方針・協力体制について検討することが目的であった。13題、内W-PASS関係11題、他機関話題提供2題の発表があり、活発な質疑応答が行われた(敬称略、発表順: 植松(東大)、田所(東北水研)、小埜(北水研)、吉川(北大)、角皆(北大)、渡辺(北大)、笹井(JAMSTEC)、見延(北大)、藤井(北大)、山中(北大)、池田(北大)、須賀・中川・鋤柄(東北大)、小林(JAMSTEC))。

その後、総合討論「研究方針と協力体制構築」として、11月全体会議と来年度・最終目標に向けての方向性を議論した。残念ながら、一日でのワークショップだったため、議論を深めるまでには至らず、11月全体会議までに、渡辺と植松が方向性のたたき台を作り、

参加者とのメール上での議論を進めることとした。夕方より、20名ほどの参加者にて懇親会を開催し、交友を深めるとともに、今後のW-PASS、国内外での長期変動研究の発展を誓いあった。



ワークショップ後の全体写真:
北大院地球環境科学研究院前にて



公募班プロフィール

新たに本W-PASSプロジェクトに12の公募研究が加わった。以下にその研究課題名と研究代表者を示す。

A01-K1

「海洋生物起源エアロゾル粒子の吸湿特性および雲凝結核能力の同時計測」
研究代表者: 持田 陸宏 (名古屋大学 高等研究院)

A01-K2

「海洋上低層大気中の過酸化水素・有機過酸化物の測定」
研究代表者: 畠山 史郎 (東京農工大学 大学院共生科学技術研究院)

A01-K3

「XAFS法による硫化ジメチル及びその酸化途上物質とエアロゾルとの相互作用の解明」
研究代表者: 高橋 嘉夫 (広島大学 大学院理学研究科)

A02-K1

「黒潮・続流域における表層炭酸系の時空間変動の解明」
研究代表者: 吉川 久幸 (北海道大学 大学院地球環境科学研究院)

A02-K2

「酸素センサー付フロートによる表層溶存酸素の短期変動とその季節変動への寄与の解明」
研究代表者: 須賀 利雄 (東北大学 理学系研究科)

A02-K3

「安定同位体比測定による海洋生物起源メタン・硫化カルボニルの生成過程の解明」
研究代表者: 豊田 栄 (東京工業大学 総合理工学研究科)

A03-K1

「生態系の長期変動は西部北太平洋亜寒帯域の生物ポンプ機能を変化させたか」
研究代表者: 千葉 早苗 (独立行政法人海洋研究開発機構 地球環境フロンティア研究センター)

A03-K2

「西部北太平洋亜寒帯域(親潮域)表層の鉄濃度の変動と大気ダスト供給量との関係」
研究代表者: 西岡 純 (北海道大学 低温科学研究所)

A03-K3

「窒素固定生物群集の多様性が海洋表層の物質循環に及ぼす影響」
研究代表者: 古谷 研 (東京大学 農学生命科学研究科)

A03-K4

「海洋表層における光従属栄養プロセスの解析」
研究代表者: 浜崎 恒二 (東京大学 海洋研究所)

A04-K1

「酸素・栄養塩・pHの全球海洋変動解析」
研究代表者: 見延 庄士郎 (北海道大学 大学院理学研究院)

A04-K2

「データ同化による海洋表層循環変動のモニタリングと化学・生物過程とのカップリング」
研究代表者: 石川 洋一 (京都大学 大学院理学系研究科)

研究代表者のある素顔(1)



石川 洋一

京都大学大学院理学研究

専門:
海洋物理。数値モデリング、データ同化

応募課題

データ同化による海洋表層循環変動のモニタリングと化学・生物過程とのカップリング

自己PR、W-PASSへの期待、意気込みなど

表層循環のモデリングが専門です。W-PASSで他分野の方とのコラボレーションによって新しい視点からみた面白い成果を得たいと思っています。



高橋 嘉夫

広島大学大学院理学研究科

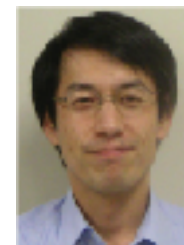
専門:
地球化学、環境化学

応募課題

XAFS法による硫化ジメチル及びその酸化途上物質とエアロゾルとの相互作用の解明

自己PR、W-PASSへの期待、意気込みなど

固体試料中の元素の状態分析をX線吸収微細構造等の分光法から調べています。これまでは土壌や鉱物を扱うことが多かったのですが、最近エアロゾルに研究の範囲を広げて参りました。どうぞよろしくお願ひいたします。



見延 庄士郎

北海道大学大学院理学研究院・自然史科学部門

専門:
海洋物理学・気象学、気候変動

応募課題

酸素・栄養塩・pHの全球海洋変動解析

自己PR、W-PASSへの期待、意気込みなど

これまでは、物理環境の気候変動について研究してきました。W-PASSでは、大量の海洋データを効果的に格子化し解析してきたという経験を生かし、気候と関係する化学・生物環境の変動研究を進めます。



研究代表者のある素顔(2)



浜崎恒二

東京大学海洋
研究所海洋生
態系動態部門
微生物分野

専門:
微生物生態学
、生物海洋学

応募課題

海洋における光従属栄養プロセスの解析

自己PR、W-PASSへの期待、意気込みなど

応募課題に加えて、DMSPの微生物分解プロセスにも興味があり、こちらの方でも協力ができればうれしいです。



西岡 純

北海道大学低
温科学研究所

専門:
化学海洋学

応募課題

西部北太平洋亜寒帯域(親潮域)表層の鉄濃度の変動と大気ダスト供給量との関係

自己PR、W-PASSへの期待、意気込みなど

課題に取り組む事で、海洋生物生産の規模の変動要因が分かるのではないかと期待しています。他分野の方とも是非とも交流をはからせて頂きたいです。



千葉早苗

海洋研究開発
機構 地球環
境フロンティア
研究センター

専門:
生物海洋学

応募課題

生態系の長期変動は西部北太平洋亜寒帯域の生物ポンプ機能を変化させたか

自己PR、W-PASSへの期待、意気込みなど

地球環境変動を見据えた大プロジェクトで生物学を生業とした者が何をし得るのか、それは大きなチャレンジです。皆さんの仲間に加わり道を見出していただければと思います。

Women who behave rarely make histories!



古谷 研

東京大学大学
院農学生命科
学研究科

専門:
生物海洋学、
水産海洋学

応募課題

窒素固定生物群集の多様性が海洋表層の物質循環に及ぼす影響

自己PR、W-PASSへの期待、意気込みなど

珪藻類に共生するリケリアやナノプランクトンサイズの単細胞性シアノバクテリアなど、海洋には様々な窒素固定者が存在する。これらの生物の生態解明を進めていきたい。



吉川久幸

北海道大学
大学院地球環
境科学研究院

専門:
海洋化学、地
球化学

応募課題

黒潮・続流域における表層炭酸系の時空間変動の解明

自己PR、W-PASSへの期待、意気込みなど

今年度、「黒潮・続流域における表層炭酸系の時空間変動の解明」という課題を採択して頂きました。主に北太平洋西部海域における表層炭酸系の長期変動について解析を進めたいと思っています。



豊田 栄

東京工業大学
大学院総合理
工学研究科

専門:
大気化学、
同位体地球化
学、分析化学

応募課題

安定同位体比測定による海洋生物起源メタン・硫化カルボニルの生成過程の解明

自己PR、W-PASSへの期待、意気込みなど

微量気体成分の濃度・同位体分析法の開発と環境試料への適用に関する研究を約10年行ってきました。W-PASSでは海洋の物理・化学・生物学の研究者の皆様から多くのことを学びたいと思っています。



研究代表者のある素顔(3)

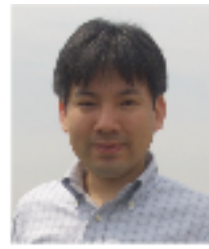


畠山 史郎
東京農工大学
大学院共生科学技術研究院
専門:
大気化学

応募課題
海洋上低層大気中の過酸化水素・有機過酸化物の測定

自己PR、W-PASSへの期待、意気込みなど

9月の海洋学会の折には多くの皆さんに辺戸岬のステーションをご覧頂きました。非常に充実した施設となっておりますので、是非ここをベースに集中観測を行いたいと思います。来年春にはよろしくお願ひします。



持田 陸宏
名古屋大学
高等研究院
専門:
大気化学

応募課題
海洋生物起源有機エアロゾル粒子の吸湿特性および雲凝結核能力の同時計測

自己PR、W-PASSへの期待、意気込みなど

大気有機エアロゾルの特性に海洋生物が如何に関わっているのか？ 先行研究の手掛かりが少ない難しい問いです。W-PASSの皆様との協力により、このやりがいいある課題に挑戦し、答えに迫りたいと思います。

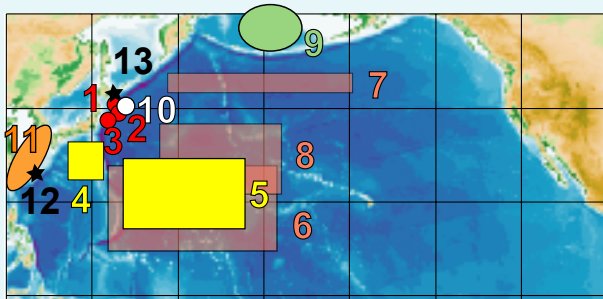


須賀 利雄
東北大学 大学院理学研究科
専門:
海洋物理学

応募課題
酸素センサー付フロートによる表層溶存酸素の短期変動とその季節変動への寄与の解明

自己PR、W-PASSへの期待、意気込みなど

世界中の海を時空間的に均質にカバーするフロート観測網Argoは、海洋の物理・生物・化学的側面を一体として理解するための画期的な道具になり得ます。W-PASSは、これを活用した研究を進める格好の舞台です。



2007年度W-PASS観測海域

陸上連続観測

- 12, 13. Hateruma Island and Cape Ochiishi
High frequency measurements of methyl halides and DMS in the atmosphere (A01-1・横内陽子)

「関連観測情報」

研究航海

- 淡青丸
 1. KT-07-07 (16-29 Apr)
BLOCKS (Bloom Caused by Kosa Study) (A01-3・植松光夫)
 2. KT-07-15 (28 Jun-3 Jul)
Study on the dynamics of organic matter around Kuroshio current (A03-8・小川浩史)
 3. KT-07-27(21-25 Oct)
Trace metal cycles in the surface layer around Kuroshio Current(A03-7・小畑元)
- 白鳳丸
 4. KH-07-2 (24-29 Jul)
Surface water clean sampling test using a newly developed "Fish". (A03-7・武田重信)
 5. KH-07-3 (August):
Argo float deployment, bottle incubation in Subtropical Pacific (A03-9・津田敦)
- みらい
 6. MR07-03(June)
equatorial Western Pacific (A02-5・塚本修)
 7. MR07-04&05(Jul-Oct)
A longitudinal transect from Japan to the North America along 47N (A01-3・植松光夫)
 8. MR07-06(Oct-Nov)
Western Pacific (A02-5・塚本修)
- おしよろ丸
 9. (1 Jul-28 Aug)
IPY collaborative research cruises in Arctic Sea and Bering Sea (A03-10・齊藤誠一)
- 若鷹丸
 10. (15-25 Apr)
Western subarctic North Pacific, Oyashio region (A03-9・斎藤宏明)

航空機観測

- 11. East China Sea (ca. 2 weeks during Nov-Dec)
Aircraft observation campaign for aerosols over the East China Sea collaborated with a ground-base intensive observation at Cape Hedo [partly funded by Global Environmental Research Fund(MOE, Japan) and by Asian Environment Research Program, Core Project 1(NIES)] (A01-1・坂東博)



「編集後記」

また発行が遅れて申し訳ない。学会、科研費の申請締め切り、特集号編集などをあたふたとしているうちに、季節が変わり、めっきり寒くなってしまった。おまけに最後の追い込み時に、夕食を作っていて指を切り、3針縫った。たかが切り傷と思い16時間放置し、痛みに耐えかねて医者に行ったら、「なんで我慢してたの？」医者によると、5分押さえて血が止まらない切り傷は、医者に行くべき、とのこと、ご参考まで。(AT)

最近、新聞などの話題にあがるものに環境問題がある。地球温暖化やノーベル賞、時代の風はどこに吹くのか。ときは今・・・ではなく、「武蔵野や行けども秋のはてぞなきいかなる風か未に吹くらむ」と。そういう風情も温暖化で短くなりつつ、四季を惜しむ。これから分かっていくだろう様々な地球のメカニズムの解明と人間からの対処は秋の風情などを残すには必要なことかもしれない。(YN)

W-PASS NEWS

vol .02

2007年10月1日初版第1刷発行

事務局 津田敦
編集委員 成田祥

W-PASS NEWS

