

## 日本地球化学会 2014 年会セッション構成

### 特別セッション (セッション番号/セッションタイトル/コンビナー/概要)

#### S1 北陸地方を中心とした大気水圏化学—高低差 4000mの地球化学

渡辺幸一 (富山県立大)	nabe(at)pu-toyama.ac.jp
岩本洋子 (東京理科大)	iwamoto(at)rs.tus.ac.jp
張 勁 (富山大)	jzhang(at)sci.u-toyama.ac.jp
堀川恵司 (富山大)	horikawa(at)sci.u-toyama.ac.jp

第 61 回年会在開催される富山県は、水平距離にして僅か 50km 程度の範囲内に、立山連峰から富山湾までの高低差にして 4000m もの急峻な地形を有しており、大気や水を介して物質の循環が加速されている。また、北陸地方は日本海を挟んでアジア大陸と直面し、越境汚染や黄砂粒子が活発に輸送されているなど、地球化学的な視野において、国際的にも注目されつつある。本特別セッションでは、高低差 4000m のフィールドを対象とした大気や水域圏の環境研究、日本海を対象とした海洋化学に関する研究、越境汚染に関する観測研究などを主な対象とする。北陸域を中心とした大気水圏で起こっている様々な現象についての情報を共有する機会を提供する。

### 基盤セッション

#### G01 大気微量成分の地球化学

宮崎雄三 (北海道大)	yuzom(at)lowtem.hokudai.ac.jp
岩本洋子 (東京理科大)	iwamoto(at)rs.tus.ac.jp
谷本浩志 (環境研)	tanimoto(at)nies.go.jp
豊田 栄 (東京工大)	toyoda.s.aa(at)m.titech.ac.jp
松本 潔 (山梨大)	kmatsumoto(at)yamanashi.ac.jp
持田陸宏 (名古屋大)	mochida(at)iar.nagoya-u.ac.jp
角皆 潤 (名古屋大)	urumu(at)nagoya-u.jp

地球温暖化、成層圏オゾン層破壊、大気汚染など、大気組成の変化に起因する地球環境問題を理解するためには、人為起源・自然起源等に由来する大気微量成分の挙動を詳細に把握することが不可欠である。また、大気微量成分の変動と生物圏との相互作用は気候変動や生物多様性、主要元素の生物地球化学的な物質循環にも影響を与える。本セッションでは、フィールド観測、室内実験、モデリング等、様々な地球化学的手法を用いた温室効果気体、反応性微量気体、エアロゾル等の放出・輸送・化学変質・沈着、および大気圏と生物圏との相互作用などについて議論を行う。

#### G02 古気候・古環境解析の地球化学

中塚 武 (地球研)	nakatsuka(at)chikyu.ac.jp
入野智久 (北海道大)	irino(at)ees.hokudai.ac.jp
横山祐典 (東京大)	yokoyama(at)aori.u-tokyo.ac.jp
渡邊 剛 (北海道大)	nabe(at)mail.sci.hokudai.ac.jp
原田尚美 (海洋研究開発機構)	haradan(at)jamstec.go.jp

古気候・古環境の復元と解析は地球化学の代表的応用分野のひとつである。最近では多種試料・マルチプロキシを用いた共同での解析が主流となっている。本セッションでは、対象試料（堆積物、サンゴ、樹木、アイスコア、鍾乳石等々）や分析手法の垣根を越えて様々な古気候・古環境データを一同に持ち寄り、その相互比較・解析を行うことで分野横断型の古気候学・古環境学の創出を目指す。

#### G03 放射性廃棄物と地球化学

日高 洋 (広島大)	hidaka(at)hiroshima-u.ac.jp
吉田英一 (名古屋大)	dora(at)num.nagoya-u.ac.jp
大貫敏彦 (原子力機構)	ohnuki.toshihiko(at)jaea.go.jp
河田陽介 (三菱マテリアル)	kawata(at)mmc.co.jp

放射性廃棄物の地層処分に関する研究は学際領域であるが、地球化学の貢献度はとりわけ高く、重要である。放射性核種の地球化学的挙動、ウラン・トリウムをとりまくナチュラルアナログ、岩石・水相互作用、無機物と有機物の反応、微生物による鉱化作用など様々な観点から放射性廃棄物に関する基礎研究について議論し、これに関する今後の地球化学的研究の発展を考える。また、本セッションでは環境放射能が自然環境に与える影響等に関する話題提供についても歓迎する。

#### G04 鉱物境界面の地球化学、水-岩石相互作用

福士圭介 (金沢大)	fukushi(at)staff.kanazawa-u.ac.jp
大竹 翼 (北海道大)	totake(at)eng.hokudai.ac.jp
斎藤拓巳 (原子力機構)	saito.takumi(at)jaea.go.jp
鈴木庸平 (東京大)	yohey-suzuki(at)eps.s.u-tokyo.ac.jp
高橋嘉夫 (広島大)	ytakaha(at)hiroshima-u.ac.jp

水-岩石相互作用は、地球深部から表層に到るまで、水惑星である地球で起きる化学プロセスの多くを含む。本セッションでは、このような水-岩石相互作用に関する研究を広く募る。また特に、水-岩石反応の主要な反応場である固液界面の化学現象の役割について議論したい。水を介した化学プロセスの研究であれば、天然試料の分析、室内実験、各種モデリング、分析法の開発、微量元素、同位体、環境微生物学など、いかなる分野も包含する。

#### G05 海洋における微量元素・同位体

小畑 元 (東京大)	obata(at)aori.u-tokyo.ac.jp
則末和宏 (新潟大)	knorisue(at)env.sc.niigata-u.ac.jp
堀川恵司 (富山大)	horikawa(at)sci.u-toyama.ac.jp

海水中の微量元素・同位体に関する研究の進展は目覚ましく、国際 GEOTRACES 計画も順調に進み、世界的にもその成果に注目が集まっている。日本も積極的に研究に取り組み、世界の一翼を担って研究を推進している。本セッションでは海洋における微量元素・同位体の生物地球化学に関わる幅広い研究を受け入れ、積極的な情報交換・交流の場を提供すると共に、次世代の海洋化学の発展を目指す。

#### G06 炭化水素資源の地球化学・深部炭素循環

早稲田周 (石油資源開発)	amane.waseda(at)japex.co.jp
坂田 将 (産総研)	su-sakata(at)aist.go.jp
鈴木徳行 (北海道大)	suzu(at)sci.hokudai.ac.jp
佐野有司 (東京大)	ysano(at)aori.u-tokyo.ac.jp

在来型の石油・天然ガス資源に加えて、これまで非在来型とされてきたオイルサンド、コールベッドメタンの実用化が進むとともに、近年は北米を中心に急速に進展してきたシェールガス・オイルの開発が注目を集めている。また、未来の資源として、メタンハイドレートや微生物を使った炭化水素生産の研究開発も着実に進んでおり、炭化水素資源の多様化が著しい。本セッションは、これら資源としての可能性をもつあらゆる種類の炭化水素の地球化学について、分析法、特徴、成因など、多様な観点から議論したい。また、これまで研究されてきた炭素循環は大気・洋など地球の表層に限られ、地球の全炭素量の 10%を扱っているにすぎない。本セッションでは、地球のコアまで含めた深部の炭素循環についても議論する。

#### G07 マントル物質の化学とダイナミクス

下田 玄 (産総研)	h-shimoda(at)aist.go.jp
鈴木勝彦 (海洋研究開発機構)	katz(at)jamstec.go.jp
小木曾哲 (京都大)	kogiso(at)gaia.h.kyoto-u.ac.jp
石川 晃 (東京大)	katz(at)jamstec.go.jp

46 億年にわたるマントルの地球化学的進化、全マントル規模での物質循環、地球化学的貯蔵庫の起源の解明などに関連した研究を対象とする。島弧火成岩、海洋島玄武岩、マントルゼノリス、オフィオライト、隕石等の岩石試料を用いた化学的研究、実験岩石学的研究、数値計算等、あらゆるアプロ

一斉の研究を歓迎する。

### G08 宇宙化学・惑星化学

寺田健太郎 (大阪大)	terada(at)ess.sci.osaka-u.ac.jp
奈良岡浩 (九州大)	naraoka(at)geo.kyushu-u.ac.jp
塚本尚義 (北海道大)	yuri(at)ep.sci.hokudai.ac.jp

宇宙科学と惑星科学の無機化学的・有機化学的・物理化学的な研究成果の発表を募集する。銀河・太陽系・惑星・生命の起源と進化についての研究とそのため新しい研究手法（分析手法、実験手法、解析手法等）の提案を広く歓迎する。ただし、特別セッションにこの分野の一部に該当する特別テーマがある場合はそのテーマを除く。

### G09 生物と有機物の地球化学

大河内直彦 (海洋研究開発機構)	nohkouchi(at)jamstec.go.jp
瀬戸繭美 (奈良女子大)	seto(at)ics.nara-wu.ac.jp
川口慎介 (海洋研究開発機構)	kawagucci(at)jamstec.go.jp
沢田 健 (北海道大)	sawadak(at)mail.sci.hokudai.ac.jp

地球表層の物質循環を考えるうえで、生物の活動を無視することはできない。多様な生命現象は、無数の化学反応を触媒して水素・炭素・窒素・酸素・硫黄だけでなく、様々な微量元素の動態も支配し、環境を形作ってきた。それゆえ生命が繰り広げる世界は本来、生物学・化学・地球科学の世界をまたぐ学際的なものである。本セッションでは、過去から未来にわたる広い時間軸についてもカバーしながら、新規トピックの開拓や研究法の開発など、生物活動にまつわるあらゆる研究成果の発表と意見交換の場となることを目指します。

### G10 水圏環境の地球化学

光延 聖 (静岡県立大)	mitunobu(at)u-shizuoka-ken.ac.jp
高橋嘉夫 (広島大)	ytakaha(at)hiroshima-u.ac.jp
坂田昌弘 (静岡県立大)	sakatam(at)u-shizuoka-ken.ac.jp
山口紀子 (農業環境技術研究所)	nyamag(at)affrc.go.jp
牧田寛子 (海洋研究開発機構)	makita(at)jamstec.go.jp

陸水、土壌、海洋といった表層環境における環境化学、地球化学に関する研究を広く募集する。有害元素の挙動や物質移行解析といった従来の環境科学的研究だけでなく、水圏で繰り広げられるあらゆる化学現象に関する発表を募りたい。また、物質循環へ大きな影響を与える微生物反応を解明することは今後の環境地球化学分野の重要な研究課題と考え、水圏環境の微生物-元素相互作用に関する研究も歓迎する。元素濃度、同位体比、化学種の情報に加えて、微小領域分析、分子生物学的分析、物理化学モデリングのような新しいアプローチから得られる情報も駆使することで、複雑な水圏での物質循環モデルを深化させる場として本セッションが機能することを期待する。

### G11 地球内部流体の化学

岩森 光 (海洋研究開発機構)	hikaru(at)jamstec.go.jp
小木曾哲 (京都大)	kogiso(at)gaia.h.kyoto-u.ac.jp
石橋純一郎 (九州大)	ishi(at)geo.kyushu-u.ac.jp
野口直樹 (東京大)	n-noguchi(at)hiroshima-u.ac.jp
益田晴恵 (大阪市立大)	harue(at)sci.osaka-cu.ac.jp

本セッションでは、マグマ、熱水、深部流体、鉍液などに代表される地球内部の流体、および流体の発生、移動、反応に関わる固体や固体中の包有物・結晶水などの流体成分に注目し、元素・同位体の輸送や分別・濃縮過程、生物活動との関わり、および地球進化における流体の役割などを幅広く議論します。

### G12 地球化学の人文科学への応用

南 雅代	(名古屋大)	minami(at)nendai.nagoya-u.ac.jp
丸岡照幸	(筑波大)	maruoka.teruyuki.fu(at)u.tsukuba.ac.jp
宮田佳樹	(金沢大)	yoshikimiyata(at)staff.kanazawa-u.ac.jp
北川浩之	(名古屋大)	hiroyuki.kitagawa(at)nagoya-u.jp

人間の歴史は、遺跡、遺物、古記録、古文書などの形で残されている。こうした記録媒体を、自然科学的な視点から分析することは、より正確な歴史の復元につながり、さらに、そこから人類の近未来を予測することで、環境問題等の課題の克服に貢献できるものとする。本セッションでは、地球化学的手法を人文科学分野に応用した研究を広く募り、境界領域を切り開く新たな地球化学研究の議論を行う場を提供する。人文科学分野からの新たな研究テーマ提案等の発表も積極的に歓迎する。

### G13 最先端計測・同位体地球化学

平田岳史	(京都大)	hrt1(at)kueps.kyoto-u.ac.jp
武蔵正明	(芝浦工大)	mmusashi(at)sic.shibaura-it.ac.jp
横山哲也	(東京工大)	tetsuya.yoko(at)geo.titech.ac.jp
大野 剛	(学習院大)	takeshi.ohno(at)gakushuin.ac.jp
服部祥平	(東京工大)	hattori.s.ab(at)m.titech.ac.jp
藤井俊行	(京都大)	tosiyuki(at)rri.kyoto-u.ac.jp

試料を構成する元素、同位体、化学種の存在度、分布、移動、変化を空間的・時間的に調べ、それらを支配する法則や原理を用いて、地球や惑星を構成する物質の構造や循環を調べるのが地球化学である。最近の分析技術・データ解析技術の進歩、あるいは計算化学・実験研究に基づく現象素過程の包括的理解にともない、試料から得られる地球化学的知見の質と量は飛躍的に向上し、地球化学あるいはその関連学術研究は急速な深化を遂げている。本セッションでは、地球化学研究の推進展開を基盤から支える分析計測技術や方法論、それらの進歩を支える物理化学、計算理論科学、同位体科学に関する最新の理論・実験的研究を紹介するとともに、それらの背景にある問題点を共有し、地球化学研究の推進に向けた具体的研究協力体制の構築を推進する機会を提供する。

### G14 原発事故で放出された放射性核種の環境動態

田中万也	(広島大)	kt0830(at)hiroshima-u.ac.jp
高橋嘉夫	(広島大)	ytakaha(at)hiroshima-u.ac.jp
五十嵐康人	(気象研)	yigarash(at)mri-jma.go.jp
海老原充	(首都大)	ebihara-mitsuru(at)tmu.ac.jp
田副博文	(弘前大)	tazoe(at)cc.hirosaki-u.ac.jp

2011年3月に発生した福島第一原発の事故により放出された大量の放射性核種は、大気、河川、海洋を媒体に広域に拡散している。この拡散に関連する研究は、初期の放射性核種の分布状況の観測・評価から、最近では個々の系での動態を支配する素過程の解明や拡散・輸送機構のモデル化に移行しつつある。本セッションは、このような放射性核種の環境動態の理解を目的に、関連した大気圏、水圏、土壌・岩石圏、生物圏を対象にしたあらゆる研究を対象にする。また、放射性核種の拡散・輸送機構の理解や拡散モデルの構築なども取り上げる。広い見地からの研究アプローチを取り入れるため、幅広い専門の研究者の参加を期待する。

### G15 初期地球と生命起源の地球化学

古川善博	(東北大)	furukawa(at)m.tohoku.ac.jp
藪田ひかる	(大阪大)	hyabuta(at)ess.sci.osaka-u.ac.jp
小宮 剛	(東京大)	komiya(at)ea.c.u-tokyo.ac.jp
渋谷岳造	(海洋研究開発機構)	takazos(at)jamstec.go.jp
小林憲正	(横浜国立大)	kkensei(at)ynu.a.c.jp

生命の誕生の場となった初期地球はどのような環境だったのか。地球に供給されたさまざまな有機物を含む地球外物質はどのような組成を持ち、初期地球環境における非生物的な化学反応を経た後にはどのような生命前駆物質へ変化しえたのだろうか。先カンブリア時代における大気・海洋・内部の

変動と生命の進化はどのような影響を互いに及ぼし合いながら関わり続けたのだろうか。両者の関係性を理解することは、地球外のハビタビリティの理解にも繋がる。本セッションでは、地球-生命システムを支えるあらゆる元素（物質）を対象とし、化学進化室内実験、フィールド観察、地球・地球外試料分析といった多角度からこれらの問いに挑むあらゆる研究を歓迎する。また、本研究領域との接点がこれまで見出されていなかったものの、今後の展開に新たな切り口を与えるような異分野からの発表を積極的に歓迎する。

#### G16 海洋化学・大気化学（全般）

野尻幸宏（環境研）	yukihironojiri(at)nifty.com
下島公紀（九州大）	shita(at)i2cner.kyushu-u.ac.jp
大木 淳（北海道大）	ooki(at)fish.hokudai.ac.jp
亀山宗彦（北海道大）	skameyama(at)ees.hokudai.ac.jp

本セッションは、大気の化学、海水と海洋生物の化学、海洋堆積物の化学を包含している。他のセッションとの関係では、大気・海洋界面の化学、海氷と化学、海洋表層の生物生産と二酸化炭素・生元素循環、海洋における物質輸送・沈降過程、CO<sub>2</sub> 貯留の化学、海底熱水系、堆積物界面過程・続成過程、等が主要な研究領域と考えられるが、それに限るものではない。海洋と大気環境中の化学物質に関する理論、室内実験、観測、モデルなど、さまざまな地球化学に関わる手法を用いる研究を、幅広く募り議論したい。

#### G17 固体地球化学（全般）

折橋裕二（東京大）	oripachi(at)eri.u-tokyo.ac.jp
大野 剛（学習院大）	takeshi.ohno(at)gakushuin.ac.jp
角野浩史（東京大）	sumino(at)eqchem.s.u-tokyo.ac.jp
山本伸次（東京大）	syamamot(at)ea.c.u-tokyo.ac.jp
小宮 剛（東京大）	komiya(at)ea.c.u-tokyo.ac.jp

本セッションでは固体地球を構成する物質を用いた地球化学に関連するありとあらゆる研究を対象としている。特にこれまでの固体地球分野のカテゴリーに捕われない、大胆で萌芽的な研究発表を歓迎する。

#### 学会企画セッション

##### F1 地球化学を先導する研究計画検討会

高橋嘉夫（広島大）	ytakaha(at)hiroshima-u.ac.jp
川幡穂高（東京大）	kawahata(at)aori.u-tokyo.ac.jp

日本地球化学会では、地球化学の将来構想検討会（タスクフォース1, 2, 3）を通じて、（1）地球化学研究の現状、（2）2050年へ向けての長期の構想、（3）数年先を見据えての中期の構想（大型プロジェクト）について、学会員からの提案を歓迎します。この研究提案あるいはコメントなどを集約し、将来の「日本地球化学会」の発展について皆さまと自由に議論できたらと考えます。

特に年会では、「地球化学を先導する研究計画検討会」と題して、主に中期的な研究構想・提案を念頭においた発表を中心とした研究会を行いたいと思います。本件は今年の連合大会でも議論を深めてきましたが、日本地球化学会の公式の年会でさらに内容を磨いたものなどを披露していただければと期待します。これまでのところ、評議員が中心となり担当分野について研究計画を提案する予定ですが、これ以外にも会員からのご提案があれば自由にご提案頂きたいと思います。