

## 受賞

- 安藤 和也（金属材料研究所助教）  
第10回インテリジェント・コスモス奨励賞  
「スピン流を用いた超省エネルギー量子機能デバイスの創出」2011.7.7
- 大竹 翼（地学専攻助教）  
Origin 2011 (ISSOL and Bioastronomy Joint International Conference) Best Poster Award  
「Stability of amino acids and their oligomerization under high pressure conditions」2011.7.7
- 塚本 勝男（地学専攻教授）  
Crystal Growth and Crystal Technology Distinguished Explorer Award  
「The 5th Asian Conference on Crystal Growth and Crystal Technology」2011.6.30
- 木村 勇気（地学専攻助教）  
International Conference on Materials for Advanced Technologies 2011 (ICMAT2011) Best Poster Award  
「Separate process of nucleation, coalescence and growth in vapor phase」2011.5.16
- 平間 正博（化学専攻教授）  
紫綬褒章  
「天然有機化学研究の功績」2011.4.29
- 齊藤 英治（金属材料研究所教授）  
第10回船井学術賞  
「スピン流の伝送技術と基礎物理の開拓」2011.4.17
- 齊藤 英治（金属材料研究所教授）  
平成23年度 科学技術分野の文部科学大臣表彰 若手科学者賞  
「スピン流がもたらす新しい物理現象の研究」2011.4.11
- 岩井 伸一郎（物理学専攻教授）  
第16回日本物理学会論文賞  
「Strong optical nonlinearity and its ultrafast response associated with electron ferroelectricity in an organic conductor」2011.3.27
- 荒木 優希（地学専攻後期課程1年）  
Poster Competition Prize  
「International School of Biological Crystallizationにおいて、研究内容、発表態度が評価」2011.5.26
- 柴崎 裕樹（地学専攻後期課程3年）  
日本地球惑星科学連合2011年大会 固体地球科学セクション  
第1回学生優秀発表賞  
「非弾性散乱実験による70 GPaまでのdhcp-FeHxのVp測定」2011.6
- 大滝 智広（化学専攻前期課程2年）  
第27回化学反応討論会ベストポスター賞  
「Isomer-separated oxidation reactions of carbon cluster ions」2011.6.9
- 長谷川 樹（地学専攻前期課程1年）  
資源地質学会 第61回年会学術講演会 ベストポスター賞  
「秋田県西観音堂黒鉱堆積物中に産する球状黄鉄鉱の鉱物学的および地球化学的研究」2011.6.24

\*職名・学年は受賞時のものになります。

## 授賞

(2011年3月～2011年9月まで)

優れた研究業績を上げた大学院生及び成績優秀な理学部生や留学生に以下の賞が授与されました。

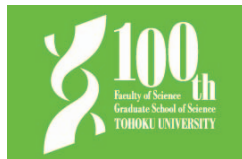
- 「平成23年度数学最優秀学生賞」2011.5.9  
沖坂 祥平（数学科4年）
- 「平成23年度数学奨励賞」2011.5.9  
菅原 周平、本間 彰子、呼子 笛太郎（数学科4年）

\*職名・学年は受賞時のものになります。

理学部開講100周年を迎えるにあたり、ロゴマークを募集しました。応募作品の中から、内田直樹（物理系）、静谷あてな（地球科学系）、佐藤勇輝（地球科学系）3名のモチーフを題材にしたデザインを理学部・理学研究科の正式ロゴマークとして平成23年7月20日に制定しました。



10月4日、受賞式が行われました



## 編集後記

今年度から広報室室長になった天文学専攻の二間瀬です。よろしくお願いたします。3月に起きたあの大地震と大津波、そしてそれに続く福島第一原発からの放射能漏れは東北に住む私たちにとって忘れがたいものになりました。今回のAoba Scientiaは震災特集として、理学研究科の3名の教授の方々にそれぞれの立場から原稿を頂きました。また表紙の写真は震災後1週間頃の大講義室の黒板です。記事を読みこの写真を見ながら当時のことを思いつつ、災害をばねにより一層理学部の発展を念じます。

# Aoba Scientia

## 特集－東日本大震災



理学部大講義室は学生・教職員控え室に（3月22日撮影）

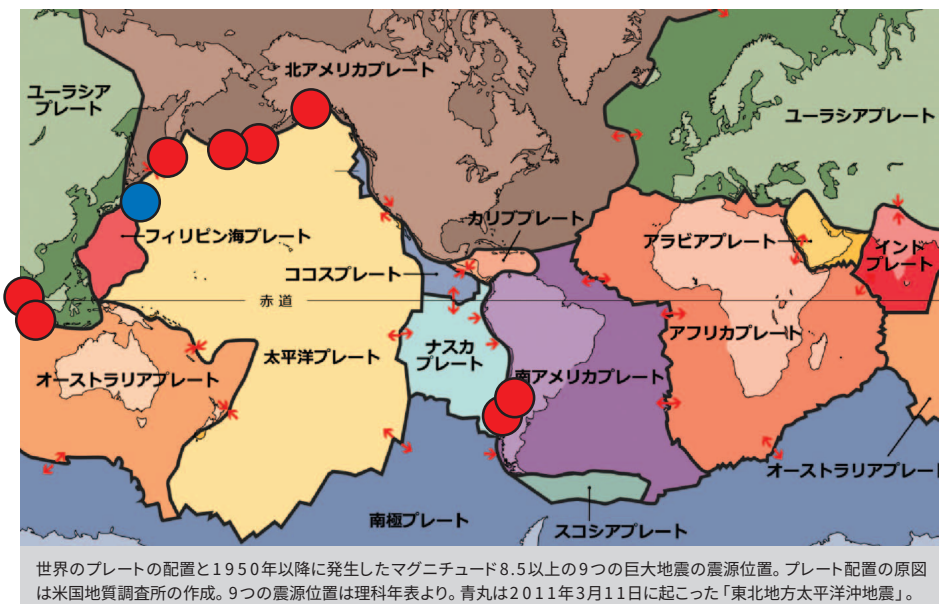




### 特集 1

## 地球進化の一つの過程に立ち会った私たち

地球物理学専攻 教授 花輪 公雄



私たちは今年（2011年）、マグニチュード9.0の超巨大地震である「東北地方太平洋沖地震」と、それによる大惨事「東日本大震災」を経験しました。この出来事に対し、多くの方が様々なことに、いろんな思いをもったことでしょう。ある方が表現しているように、“この間、一番揺れたのは私たちの心”だったかもしれません。私自身も、この出来事以来、多くのことについて考えさせられました。そのような中から、私たちが住むこの地球は、現在も変貌し続けている惑星であることを、改めて認識したことを述べてみることにします。

地球は46億年前、太陽周辺に漂う塵が集積し、今の地球の母天体ができました。その後、ドラマティックな幾多の変遷を経て、生命を宿し、育む惑星へと変貌してきました。この変貌を、“地球の進化”と呼ぶことがあります。

現在の固体地球表面は、10数枚のプレートと呼ばれる厚さ100km程度の岩盤で覆われています。このプレートの下には、厚さ約3000kmのマントルがあり、この層の上部（アセノスフェアと呼ばれる厚さ200～300kmの層）では、対流運動が起こっています。その上に乗っているプレートも、ゆっくりとですが常に動いているのです。

図に示したように、日本周辺はこのプレートが複雑に接触している地域です。日本の東北部を乗せる北アメリカプレートの下に

は、東の方から太平洋プレートが沈み込んでいます。今回の地震は、両プレート間の“固着域”が、広範囲（東西約200km、南北約500km）に破壊されたことで起こりました。

東北地方太平洋沖で、このような広い領域で一挙に破壊が起こることは思いもよらないことでしたが、世界をみると、プレート周辺で繰り返しこのような巨大地震が起こったことが分かっています。最近の50年間にも太平洋プレートの周辺で、マグニチュード8.5を超えるような巨大地震が多発しています。図には、世界で過去半世紀の間に起こったマグニチュード8.5以上の9つの巨大地震の発生位置を示しました。

太平洋プレートの移動（沈み込み）に伴い、その上のプレートとの境界で歪がたまり、耐えきれなくなって固着域が次々と破壊されているのです。そうなのです、地球ではまだ活発に変貌しつつあるのです。今回、私たちがこの巨大地震を経験したことは、少なくとも千年に一度の「地球進化の一つの過程に立ち会った」ことなのです。

地球進化の過程で、今回のように災害をもたらすものは地震だけではありません。火山噴火もそうです。また、巨大隕石の落下や他の天体との衝突などもあり得ます。地球では過去にこのような出来事が繰り返し起こり、現在の姿になっているのです。そして今からも、同じような道をたどることは間違いありません。

最近、クライブ・カッスラーとポール・ケンブレコスによる米国海中機関シリーズの最新作、「運命の地磁気反転を阻止せよ（上）、（下）」（新潮文庫、2011年7月）を読みました。人為的に地磁気を反転させる陰謀を阻止する話です。人為的に地磁気を反転させることは荒唐無稽なことですが、反転時に起こる地磁気消滅現象は、人間を含む地球上の生命体に危機にもたらすことは容易に想像できます。この地磁気反転現象、過去には数十万年から数百万年に一度起こっていました。閑話休題。

人類は科学と技術を発展させ、“大きな力とエネルギー”を獲得してきました。しかし、私たちの手でこの地球の変貌を変えることや、阻止することはできません。私たちができること、そしてすべきことは、この変貌し続ける地球を今以上に理解し、進化する地球と共生できる社会を作ることではないでしょうか。



### 特集 2

## 原発事故にかかわる放射線関連の活動

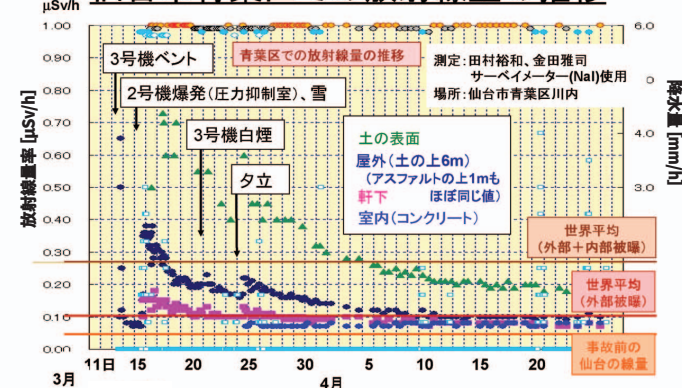
物理学専攻 教授 田村 裕和

震災直後の3月13日、私は原発の放射能放出が心配になり、サーベイメータ（NaIカウンター）を使って自宅で放射線量の測定を始めましたが、その結果を金田雅司助教とともにネットに公表した（下図、詳細は [https://sites.google.com/site/radmonitor311/sendai\\_aobaku/](https://sites.google.com/site/radmonitor311/sendai_aobaku/) 参照）ことが一つの契機となって、私の研究室（原子核物理）のメンバーは「放射線の専門家」としてのさまざまな活動にかかわることとなりました。

3月24日に東北道が通じるようになると、研究室スタッフは、週末には福島県と宮城県南部に出かけ、空間放射線量を測定するとともに土壌を採取して、研究室のゲルマニウム（Ge）検出器で放射能を測定しました。帰省した学生にも地元の土壌を取ってきてもらいました。残念ながら、土壌の採取方法が統一されていなかったことと、自治体や土地所有者の許可を得ずに採取したものが多かったため、公表できませんでしたが、この初期の活動によって我々自身いろいろなことを学び、その後の活動に生かすことができました。

4月になると、阪大、東大を中心とする全国の原子核物理研究者の間で、統一した方法で土壌を採取・測定して詳細な汚染マップを作ろうという気運が高まり、放射化学や地球環境分野の研究者とも連携して、6月から土壌汚染マップ作成プロジェクトが始まりました。我々もこのプロジェクトのメンバーとして、鶴養美冬助教と院生4名が土壌採取に加わるとともに、研究室のGe検出器を5台用いて750個の試料の測定を行いました。1か月を要した測定には物理学科の3年生有志20名も加わってくれました。ハイパー核のガンマ線を測るための我々のGe検出器は大型で感度が高く、すでに消えかけた半減期の短いヨウ素131のガンマ線も捉えることができました。汚染マップは文科省から最近公表され、住民の被ばく量の推計や、除染方針の策定、農業への対応などのための基礎データとなります。

### 仙台市青葉区での放射線量の推移



一方、この活動と並行して、福島県や宮城県の自治体へのさまざまな協力も行ってきました。小池武志助教が中心となって、福島県三春町の幼稚園や小中学校の放射線量と土壌汚染を測定し、三春町の有志とともにNPO法人を立ち上げ、子供たちに線量計を配布して長期モニターをする「実生プロジェクト」を始めました。この草の根的なプロジェクトは近隣の市町村へと広がりを見せています。また、小池助教は原発のある大熊町の依頼により警戒区域内での放射線量と土壌測定を行い、金沢大と協力して分析し、大熊町民にいち早く汚染の現状を知らせました。その様子はNHKスペシャルでも放映されました。また、堀田昌寛助教（素粒子理論研究室）らは、登米市の稲わら汚染の原因を明らかにするとともに、南三陸など県北での放射線測定を行いました。鶴養助教は、生協（あいコープ）の依頼をうけて、サーベイメータを用いた食品中の放射能の簡易測定法を指導しました。

ところで、自ら放射線測定器を買って測定する市民が増えましたが、測定器の信頼性が問題となっています。金田助教は、「放射線測定実習セミナー」を川内で開催し、市民に自分の測定器を持参してもらって測定方法を学びながら自分の測定器の精度を理解してもらうという企画を行いました。結果として、仙台の毎時0.1マイクロシーベルト程度の低線量率の測定では、市民のもっている安価なガイガーカウンターでは2～3倍の値のばらつきが生じ、毎時0.1マイクロシーベルトのゼロ点のずれ（オフセット）が見られるものもありました。（詳細は <http://sites.google.com/site/hakarikata702/> 参照。）研究室のスタッフは、こうした市民向けの啓蒙活動や講演会、学校・幼稚園の保護者向け出前授業、オープンキャンパスでの高校生向け関連企画などにも力をいれてきました。市民の不安が解消していない現状では、こうした活動を今後も続ける必要がありそうです。

放射線測定の専門家として、何か役に立ちたいと思って始めたこれらの活動ですが、本業（ハイパー核研究）の研究環境も復旧させなければならず、忙しい日々が続いています。原発事故の影響が収束し、市民の不安が解消する日が早く来ることを待ち望んでいます。なお、ここに記したのは私の研究室に関連した活動ですが、理学研究科内には他にも活動している研究室があり、たとえば化学専攻の木野康志准教授、関根勉教授らは、動植物や土壌のセシウムの吸収・浸透や阿武隈川の放射能汚染を調査しています。



特集 3

# マグニチュード9.0の巨大地震は どのようにして発生したのか？

地震・噴火予知研究観測センター長・教授 海野徳仁



地震とは地下深部に存在する弱面（断層面）が急激にずれる現象です。今回の地震の断層面は、沈み込む太平洋プレートと陸のプレートが互いに接する場所、すなわち、ふたつのプレートの境界面です。2011年3月11日にずれた広大なプレート境界は、瞬間的にずれたわけではなく、ずれ始めから終わりまでに2分半から3分程度の時間がかかっています。ずれ始めの場所を震源と呼びますが、今回の地震の震源は宮城県沖でした。ここから始まったずれは、先ず西側に進行して想定宮城県沖地震の震源域を破壊し、その後北側の岩手県沖にも進行していきました。ほぼ同時に、ずれは南側の福島県沖から茨城県沖まで進行して、結果としてM9.0という膨大なエネルギーを放出しました。断層面上で大量のエネルギーを放出した領域をアスペリティ（固着域）といいます。

今回の地震は、岩手県沖、宮城県沖、福島県沖、茨城県沖のアスペリティが次々に連動して破壊したようです。これらのアスペリティの連動破壊の仕組みを解明できれば、東海・東南海・南海地震の連動の可能性の研究に有効でしょう。

アスペリティの空間分布を事前に推定することは現段階ではできませんが、地震時のすべりの分布を調べることで、どこにアスペリティがあったのかは知ることができます。GPSによる陸上の地殻変動データと海底地殻変動観測データを併せて、当センターで求めた地震時のすべり量分布を図に示します。宮城県沖の日本海溝近傍で最大約30mという想像をはるかに超える大きさのすべりが発生していた可能性があります。宮城沖の海底地殻変動観測点では3～5mの海底隆起が観測されており、これらの大規模な海底地殻変動が大津波の原因です。

本震時のすべりで解放されずに残った断層面上のひずみは、余震によって時間をかけて少しずつ解放されます。今回の本震の後では、プレート境界での大きな余震のみならず、周辺で様々なタイプの地震が発生しました。これらの地震は広義の余震、あるいは誘発地震と呼びます。本震の29分後の茨城県沖のM7.7の余震のほか、誘発地震は39分後の日本海溝東側の正断層型の地震（M7.5）、4月7日の宮城県沖のスラブ内地震（M7.1）、4月11日の正断層型の福島県南部の地殻内地震（M7.0）です。さらに、東日本のいろいろな地域で、地殻内部の応力状態が急激に変化したため、様々な地震活動が誘発されています。これらの誘発地震の発生機構の解明も重要な研究課題です。

M9.0の超巨大地震は想定外の規模でした。地震観測が始まって100年余りの地震履歴データをもとに地震発生の長期予測がなされてきました。福島県沖から茨城県沖にかけての日本海溝付近では、大地震は100年間で一つも発生してはいませんでした。100年間も大地震が発生していない場所ではプレート境界の固着は弱く、大地震を起こすために必要なひずみを蓄積できないだろう、と考えたのが誤りでした。そこでは、ずっと長期間にわたって固着していて、ひずみを蓄積し続けていたのでしょう。今回の地震が1000年に一回のものであったとするならば、100年間のデータの不完全な部分を補うだけの知恵を出さなければならぬし、様々な種類の観測データを取り入れた研究を推進していく必要があります。

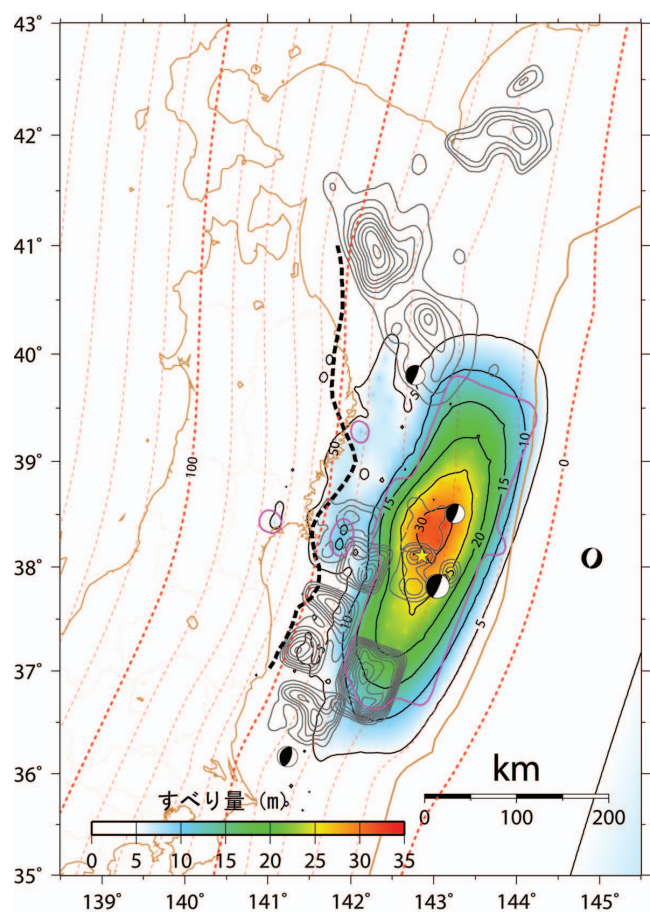


図.GPS連続観測および海底地殻変動観測から推定したプレート境界における本震時すべりの空間分布。カースケールはすべり量の大きさ、黄色星印は震源（破壊の開始点）を表す。宮城県沖の日本海溝付近では30mを超える大きなすべりが発生していた。

## 研究室訪問 Pop in the laboratory

AOBA SCIENTIA  
東北大学大学院理学研究科・理学部 ニュースレター

### 竹田雅好 研究室

数学専攻 教授 竹田 雅好

私たちの研究室では、おもにマルコフ過程の研究を行っています。マルコフ過程とはマルコフ性を持つ確率過程のことで、マルコフ性とは“現在の値が分かれば未来の挙動は過去の挙動と無関係”とか“現在の値が分かれば過去と未来は独立”といった言葉で表現される性質のことで、十分に理想化されていますが、モデルの多さから確率過程論の中で重要な位置を占めています。

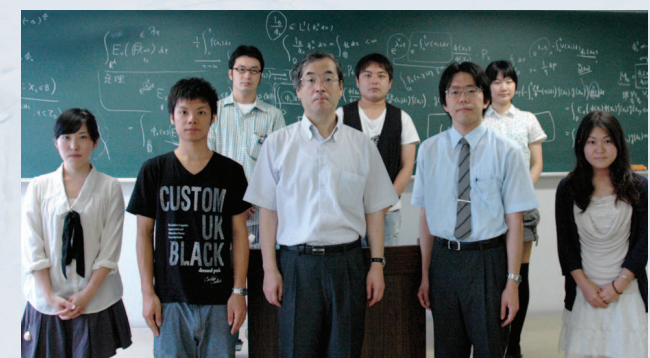
マルコフ過程の構成方法としては、伊藤清による確率微分方程式の解として構成する方法が有名で、多くの人が関わっています。私は、指導教官の影響もあってディリクレ形式によるポテンシャル論的構成とでもいうべき方法に依っています。ディリクレ形式は、ポテンシャル核に依存しないポテンシャル論を構築するために導入された概念です。ディリクレ形式から構成されるマルコフ過程の確率解析を整備することで、ポテンシャル論におけるエネルギー・容量・平衡測度などの関数解析的な量が、マルコフ過程から決まる確率論的な量で表現できるようになります。その自由な使い分けがこのテーマを興味深いものにしていきます。

ディリクレ形式による構成法の利点は、フラクタル、ランダム媒質など特異な空間上にマルコフ過程が構成できることです。無限次元空間上にマルコフ過程を構成し解析するための基礎理論も整備されています。測度距離空間上の幾何学、飛躍型マルコフ過程の熱核や調和関数の解析にもディリクレ形式の理論が用いられています。以上の進展を踏まえ私たちの研究室では、加法的汎関数の大偏差原理や漸近挙動などを、ランダムな時間変更の理論を応用して研究してきました。現在は飛躍型マルコフ過程の大域的な性質に興味を持っており、学生たちと勉強している段階です。

研究室訪問ということですが、研究室単位で纏まったテーマを目指して

いるわけではありません。特に修士学生のテーマ選択については、希望を第一に考えています。実際、金融関連の職業に就きたいということで確率論、特に数理ファイナンスを学びたいという学生が少なからずいます。その様な学生には、その基礎となる確率解析について学んでもらっています。

最近は確率論志望の学生も増え、卒業生のなかには研究者になる者も現れてきました。所帯が小さいためか、卒業生の仲間意識は強く、我々の確率論セミナーに毎年（自主的に）話に来てくれます。また、後輩の研究にも気を掛けてくれていて、セミナーによんでくれたりしています。東北大学数学教室は実解析学の伝統があり、卒業生の中には日本における確率論研究の先駆者である、角谷静夫、丸山儀四郎がいます。上で述べたようなポテンシャル論と確率過程の結びつきは、角谷によって与えられました。私たちの研究も大きくはその流れに沿ったものとも言え、さらにその流れを少しでも発展させる研究者が育ってくれることを望んでいます。

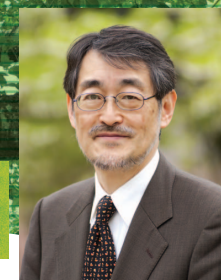


竹田教授（前列中央）と研究メンバー

## 研究科の動き

### 研究科長に就任して

理学研究科長 福村裕史



大変な時に研究科長になりましたね、と4月以来、会う人ごとに言われます。今年3月に起こった1000年に1度の規模の大震災と大津波、それに誘発された人類史上最悪の一つの原発事故、これらに対する対策を取りながら、同時に理学部開講100周年の記念式典を9月には遂行しなければなりません。また10月よりは東北大学で初めて、全ての講義を英語で行う留学生のための学部コースが理・農・工の3学部の新設されました。さらに今年は、東北大学の次期総長を選考するため6年に一度の様々のプロセスがあります。6年に一度と言えば、この私の在任期間中に理学研究科のG-COEの3件が終了し、次の大学院支援プログラムを検討しなければなりません。これだけ重なればよほどの当たり年であったかと諦めるしかありませんが、もうこれ以上、課題が増える確率は低いとも考えられます。

震災と津波による死者・行方不明者の総数はおよそ2万人にのぼり、被災後半年あまり経った今でも無残に取り残されたボートや車が津波被災地には点在しています。生まれ育った土地を離れ、今なお避難生活をしている人がいるのが実情です。被災地の復興は緒についたばかりです。福島第一原発の安定化には幾つもの工程が残っています。今後の環境除染と食料汚染

対策も大きな課題です。一方、理学研究科の内部に目を転じれば、総合棟、物理A棟、化学棟の建物の損傷もまだそのまま残っていますし、揺れが大きく内部の損傷の激しかった化学系の3研究室は、農学研究科と薬学研究科に避難して研究を続けています。震災以来およそ50名の学生が、他大学を含めて理学研究科の外部で修学しています。国の災害復興予算の目処が立たないため、いつどのように理学研究科内の建物修復されるのか、その計画すらここに書く事ができないのは大変残念なことです。

震災による不条理の時代をどう生きるかに関し、最近カミュの作品が引用されることが多いようです。ここは、私ならば断じて「シジフォスの神話」を推します。自然災害は繰り返しやって来て、我々の生への意志を何度も挫くでしょう。その復興は終わりの無い労苦であるようにも見えますが、シジフォスは創造のために働く事が人間にとって喜びであることを示唆しています。どんな境遇であれ、理学を究める道こそが自らを充実させるでしょう。シジフォスは一人でしたが、我々は一人ではありません。皆さんの力をあわせて理学研究科の復興を成し遂げたいと願っています。ご協力を切に願います次第です。



## ●化学専攻 平間正博教授が平成23年度春の紫綬褒章を受章

化学専攻の平間正博教授が“天然物有機化学研究”の貢献により紫綬褒章を受章されました。

平間教授は、永年にわたって、有機化学の教育、研究に努め、特に、学術的、社会的に重要な生理活性天然有機化合物の全合成に独自の視点から取り組み、独創的成果を挙げました。天然物有機化学および有機合成化学に立脚しつつも、扱うテーマに応じて物理化学、薬学、生理学、医学など幅広い分野の研究者を糾合して、ダイナミックに展開されたところに大きな特徴があります。特に、毎年5万人以上の中毒患者が発生している海産物中毒「シガテラ」の原因毒素シガトキシンの世界最初の全合成は、我が国の天然物合成の実力を世界に顕示し、学術的、社会的にインパクトを与えた傑出した業績です。

また、史上最大の医薬となったスタチン系高脂血症薬の先駆け天然物であるコンパクチンやロバスタチンの全合成、家畜の抗寄生虫薬アバーメクチン関連化合物であるミルベマイシンの全合成等も達成しました。また、カルバメートによる新規アミノ化法と簡便なアミノ糖合成法を開発して、アミノ糖を有するアントラサイクリン系抗生物質合成に貢献しました。

さらに、タンパク質複合型9員環エンジン抗腫瘍性抗生物質、ネオカルチノスタチン、N1999-A2、C1027、マデュロペプチン、ケダルシジン等の全合成を進めながら、それら生理活性天然物



分子が活性を発現する物理化学的原理を明らかにしました。すなわち、9員環エンジンとp-ベンザインピラジカル間には平衡が存在して、ピラジカルによる水素引き抜き速度がフェニルラジカルより遅いという、これまでの常識を覆す画期的な発見をしました。また、タンパク質複合体の三次元構造と安定化機構を解明しました。これにより、がん細胞のDNA切断の分子論的理解を進化させました。

その他にも、コルチスタチン、ピナトキシン、メリラクトン、TMC-95A、ハロモン、コロールミシン、セダクリプチン、スワインソニン等の複雑な生理活性天然物を独創的な手法で次々と人工合成したほか、大変簡便なパン酵母を用いる不斉還元反応、新しい不斉配位子による不斉酸化反応や触媒的不斉バイリス・ヒルマン反応など、有用な不斉合成反応を開発しました。

このように、平間教授は、有機合成の力量を最大限に活かして、隣接する学術分野や社会的にもインパクトを与える新しい天然物有機化学の開拓に貢献されています。



## ●東北大学理学部開講100周年記念行事および小川正孝先生胸像除幕式が開催されました。

東北大学理学部の前身である東北帝国大学理科大学が最初の学生を迎え入れ、講義を開始して以来、本年9月をもって百周年を迎えました。

本年3月に発生した東日本大震災により本学部も甚大な被害を受けましたが、復興とよりいっそうの発展を願いつつ、9月10日、開講100周年の記念行事をホテルメトロポリタン仙台にて開催しました。

旧財団法人東北大学研究教育振興財団（西澤潤一理事長、平成22年3月解散）の御厚意により、東北帝国大学理科大学初代学長であり、本学第4代総長の小川正孝先生（化学科初代教授）の胸像が本学部に寄贈され、この胸像の除幕式が開講100周年記念行事に先駆け執り行われました。

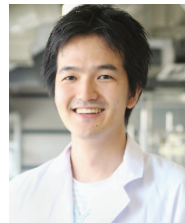


## 石丸 泰寛（いしまる やすひろ）【1979年 富山県出身】

●理学研究科化学専攻 助教

研究テーマ：低分子化合物のトランスポーターの解析  
経歴：高岡高校、東京大学農学生命科学研究科  
趣味：テニス

化学専攻有機化学第一研究室（上田実教授）の助教に着任致しました。私は、植物分子生理学・植物栄養学を専門にしており、イネの金属トランスポーターに関する研究に取り組んでまいりました。上田教授のもと、低分子化合物のトランスポーターの解析を行い、分子により生み出される生命現象を解明したいと考えております。また、世界に通用する若手研究者の育成や学生の教育にも貢献できるような努め所存です。皆様にはご指示、ご鞭撻の程、何卒宜しくお願い致します。

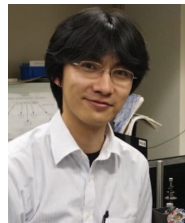


## 境 毅（さかい たけし）【1980年 福島県出身】

●理学研究科地学専攻 助教

研究テーマ：超高温下における地球惑星物質の物性解明  
経歴：福島県立安積高等学校、東北大学大学院地学専攻卒業  
東北大学国際高等研究教育機構融合領域研究所助教を経て現職  
趣味：楽器いじり（クラシックギター、マンドリン等）

今年5月1日付で地学専攻に配属になりました。境毅と申します。研究は、地球惑星内部の構造を明らかにすることを目的として、惑星内部と同じ高温高压環境を実験室で再現し、極限環境での物質の物性を測定する実験を行っております。最近では地球中心部相当の条件も達成可能になりつつあり、地球から系外惑星（スーパーアース）まで視野に入れた研究を行いたいと考えております。どうぞ宜しくお願い致します。



## 上原 崇人（うえはら たかと）【1982年 広島県出身】

●理学研究科数学専攻 助教

研究テーマ：代数多様体上の力学系  
経歴：広島県立安古市高等学校、九州大学理学部数学科  
趣味：スポーツ

今年の4月から数学専攻の助教に着任しました。私は、有理曲面とよばれる代数多様体上での正則写像や有理写像による力学系を研究しています。この研究には、代数、幾何、解析と様々な数学の分野が絡んでいて、大変なところもありますが、その分とてもやりがいを感じています。基本的には体を動かすことが好きで、最近休みにはテニスをしたりランニングをしたりしています。東北に来るのは初めてですので、いろいろ教えて頂けると嬉しいです。今後ともよろしくお願い致します。



## 柴田 穰（しばた ゆたか）【1969年 大阪府出身】

●理学研究科化学専攻 准教授

研究テーマ：レーザー分光による光合成研究など  
経歴：大阪府立三国ヶ丘高校、大阪大学  
趣味：サイクリング、テニス

名古屋大学物理学教室から、8月1日に化学専攻福村研究室の准教授として着任しました。化学専攻に属するのは初めてですが、これまでに培った知識を総動員して研究・教育に貢献していきたいと思っています。着任数日が経った現在、まずは青葉山キャンパスの緑豊かな研究環境に感激しています。これまでやってきた、タンパク質の揺らぎの研究、光合成の光捕集過程とその制御機構の研究が、福村研究室の最先端測定技術と今後どのように融合し発展していくのか、ワクワクしております。

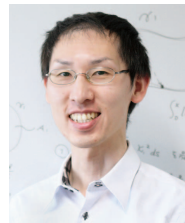


## 岡部 真也（おかべ しんや）【1978年 栃木県出身】

●理学研究科数学専攻 准教授

研究テーマ：非線形解析学、変分法  
経歴：栃木県立真岡高等学校、東北大学大学院理学研究科  
趣味：スポーツ観戦

このたび、岩手大学人文社会科学部より4月1日付けで数学専攻の准教授に着任致しました岡部真也と申します。私は、偏微分方程式論を専門としております。現在は、幾何学的エネルギー汎関数の勾配流として導出される幾何学的発展方程式に支配される曲線および曲面のダイナミクスに興味を持ち、研究を行っております。新しい環境のもと自身の研究および教育に一層精進致す所存でございます。皆様にはご指導ご鞭撻のほど、何卒宜しくお願い申し上げます。

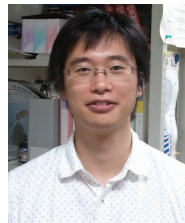


## 那須 譲治（なす じょうじ）【1983年 山形県出身】

●理学研究科物理学専攻 助教

研究テーマ：物性物理学の理論的研究。特に相互作用の強い電子系が生み出す新しい現象の探索  
経歴：山形県立長井高等学校卒、東北大学理学部卒  
東北大学理学研究科にて博士号取得  
趣味：本を作ること

今年度から助教として採用されました那須です。東北大学で学生時代を過ごしたため、環境が変化せず、まだスタッフになった実感がわかない日々が続いていますが、学生を指導する立場であることを自覚し、がんばっていきたいと思います。

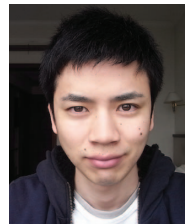


## 小野寺 有紹（おのてら みちあき）【1982年 岩手県出身】

●理学研究科数学専攻 助教

研究テーマ：界面運動の数理解析、変分問題の解の形状  
経歴：一関第一高校、埼玉大学、東北大学大学院理学研究科  
趣味：美味しいものを食べる

今年度より数学専攻の助教として勤務しています。青葉山の静かなとても良い研究環境の中、学習や研究意欲に満ち溢れる学生や先生とともに充実した毎日を送っています。数学と他分野との交流を目的とした研究プロジェクトに参加しています。その交流の中から新しい数学的アイデアを創出し、分野の壁を越えて新しい科学を展開できればと期待しています。数学は単純化したモデルを対象としますが、そのことから逆に現象の普遍的な数理解造を導き出すことができると思います。



## 平郡 諭（へぐり さとし）【1978年 兵庫県出身】

●理学研究科物理学専攻 助教

研究テーマ：軽元素クラスター化合物の構造と物性  
経歴：兵庫県立加古川東高校、  
兵庫県立大学大学院物質理学研究科  
趣味：スキューバダイビング、天体観測、ガーデニング、遊戯銃

今年度よりGCOE助教として、物理学専攻ナノ固体物理研究室（谷垣勝己教授）に着任致しました平郡 諭と申します。兵庫県で生まれ育った為、少しだけ関西の言葉を使いますが、関西人にはない大人しくて優しい気質をしています。私にとって初の東北暮らしとなる仙台は、「目には青葉山 郭公 初松魚」という句の通り全てに秀でた良い街です。そんな仙台、東北大学で皆様と仕事をさせていただけることを大変光栄に感じております。未熟で至らぬ私ではありますが、ご指導ご鞭撻を賜ります様、何卒よろしくお願い申し上げます。



## 黒田 剛史（くろだ たけし）【1976年 岡山県出身】

●理学研究科地球物理学専攻 助教

研究テーマ：火星大気の大気・放射・物質循環とそれらの相互作用についての3次元数値シミュレーション  
経歴：岡山朝日高等学校、東京大学（理系）第1期→理学部→大学院理学系研究科  
趣味：旅行、野球観戦、体を動かすこと、音楽演奏

学部4年生以来、火星の気象シミュレーションにひたすら取り組んでいます。博士課程→ポストドクにかけてドイツ・マックスプランク研究所に合計約6年間滞在し、その間にヨーロッパ各国をほぼ制覇しました。もともとデラフォーミングなどに興味があって始めた火星気象学の研究ですが、自転角速度・軌道傾斜角・大気量などから地球の成層圏との共通点が多い一方で、起伏の激しい地形やダストストームがもたらす影響は地球の気象からは想像もつかないもので、その過去の姿も含めて興味が尽きることはありません。よろしくお願ひいたします。



## 文 泌景（むん びるきょん）【1979年 ソウル（韓国）出身】

●理学研究科物理学専攻 助教

研究テーマ：二重層グラフェン及び非対称的な量子構造（結合量子ドット、結合量子井戸）の電子構造、光学的性質の研究  
経歴：清津高校  
ソウル大学（材料工学部）：学士  
ソウル大学大学院（材料工学部）：修士及び博士  
イリノイ大学：研究員（博士課程中）  
趣味：スイーツ、パラグライダー、フィットネス

今年の4月1日付けで物理学専攻の助教として着任いたしました。文泌景と申します。よろしくお願ひいたします。東北大学で、ナノ構造のスピン트로ニクスへの応用や新機能構造の設計に関する研究を進めると同時に、もっと研究テーマを増やしていきたいと思っています。また、とてもいい機会ですので、積極的に教育経験も積んでいきたいと思っています。皆様の御指導御鞭撻のほど、よろしくお願ひいたします。

