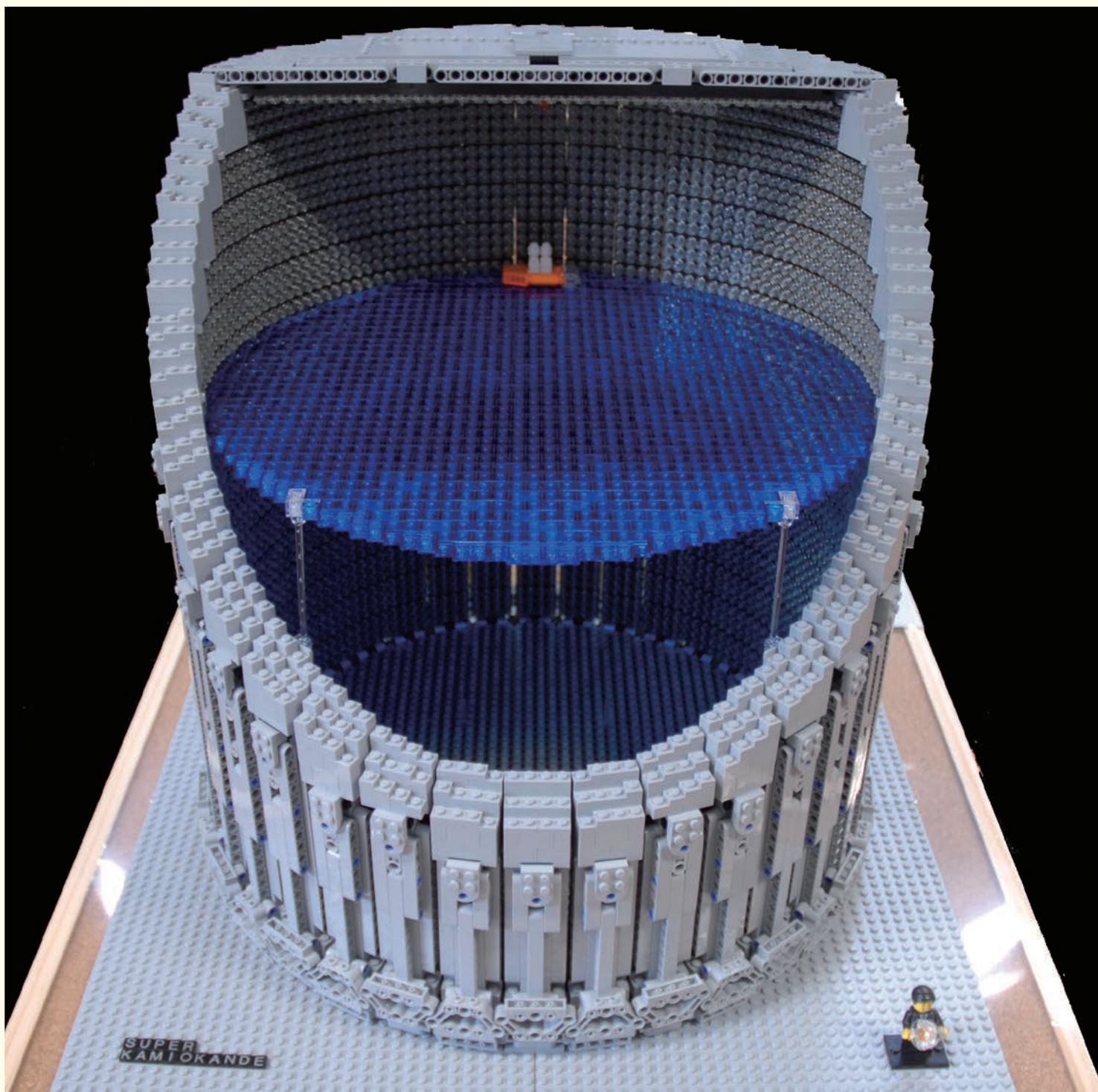


学内広報

2016.12.19

no.1490



東大LEGO部によるスーパーカミオカンデ。

お見事な再現力!



東京大学
THE UNIVERSITY OF TOKYO

日本を資源産出国にするコンソーシアムの報告会から見る
レアアース泥開発の現在

総長室の下に設置された20番目の研究組織

分子ライフイノベーション機構とは?

日本を資源産出国にするための開発推進コンソーシアム報告会から見える

レアアース泥^{でい}開発の現在

スマートフォン、ハイブリッドカー、燃料電池といった高付加価値製品に欠かせないレアアース。このレアアースを含んだ泥を日本のEEZ内の海底から引き揚げようという研究が、工学系研究科と産学協創推進本部を中心に進んでいます。レアアース泥開発推進コンソーシアムの第2期活動報告会から、国産レアアース開発の現在地をご確認ください。

座長・全体報告より(抜粋)



東京大学
レアアース泥開発
推進コンソーシアム
座長

加藤泰浩
工学系研究科教授

2011年、私たちは、太平洋の広い範囲に高濃度のレアアースを含む泥があることを発表しました。含有量が高く、資源量が膨大なのに加え、探査が簡単であり、陸上で掘る場合に問題となる放射性元素をほぼ含まないのも長所です。2012年には、タヒチやハワイの周辺だけでなく、日本の排他的経済水域 (EEZ) 内にもレアアース泥があることを発表しました。その後の探査の結果、南鳥島を中心にした半径370kmのエリアに超高濃度のレアアースがあることがわかりました。

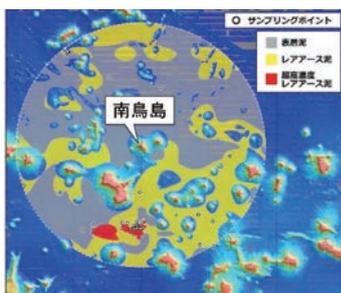
産官学の協創によるコンソーシアム

ただ、南鳥島付近の海底面は約5500mもの深さにあり、開発コストの面で大きな問題となります。これを解決するために2014年11月に発足したのが、産・官・学の協創によるこのコンソーシアムです。コンソーシアムでは、4つの部会を設け

南鳥島EEZの探査結果



南鳥島は日本の最東端。部会1の探査により、超高濃度のレアアース泥が分布していることが判明しました。



(Nakamura et al., 2016)

て検討を進めてきました。

部会1の探査・モニタリング・環境については、船上から行う音波探査によって海底の状況をほぼつかめました。特に注目している5000ppm以上の超高濃度レアアース泥の分布もだいたい把握しました。細かい部分となると、海底面近くから波長の短い音波で精査する必要があるため、今後はAUV (次世代型巡航探査機) を使おうと思っています。1回のダイブで約10kmの精査が可能で、我々が絞り込んだ300kmの中でも有望なのは100kmですから、10回ダイブすれば十分です。すでに見込みはついています。

部会2の採泥・揚泥については、5000~6000mの深さでいきなり実験するわけにはいきませんので、段階的な実験計画を進めています。今年度までに10m級の採泥実験を行ない、シミュレーション結果との合致を見ました。次は200m級の実験です。シミュレーションでの検証を進めるとともに、これからいよいよ実験に入ります。実験地の候補は産業技術総合研究所の縦穴水槽か、福井県にある中竜鉱山の縦坑ですが、コストと時間を考えると前者が有望です。精度の高い実験を行っていい結果を得たいと思っています。

選鉱・製錬の部会3では、実際のレアアース泥を模擬海水に混合し、油と界面活性剤を用いたエマルジョンに接触させ

て液液分離を行いました。その結果、油相にレアアースが高濃度に濃縮されることを確認しました。油相の粗粒のアパタイトが高濃度のレアアースを含むためです。また、流体モ

ーター
駆動のね
じポンプを使
うという新提案も
検討しています。

残った泥は環境資材として利用

部会4の泥処理では、ハイドロサイクロンを用いてアパタイトだけを効率よく濃縮する取り組みが順調に進んでいます。泥の全部を揚げるのではなく、泥を減容化して引き揚げればよいことになります。そこからレアアースを抽出し、残った泥は焼成して環境資材として利用することを検討しています。生物への環境評価を行った結果、悪影響がない焼成品ができることがわかってきました。

プロジェクトの肝である揚泥について付け加えます

→南鳥島周辺の調査海域にて、レアアース泥の試料を引き揚げる。海洋研究開発機構 (JAMSTEC) の海洋地球研究船「みらい」。





南鳥島EEZの海底から採取した
レアアース泥

と、
200m級
実験の次の実
証実験としては、
海洋研究開発機構
(JAMSTEC)の地球深部探査船
「ちきゅう」を使用できればと思っていま
す。ちきゅうの6インチドリル管を使って
行う揚泥実証実験は、2年間で31億円程
度の予算規模です。これに成功すれば、
日本は南鳥島エリアに天然のレアアース
備蓄を持つことになります。そうなれば、
いま世界でレアアースに限られた地域で
のみ生産され、レアアースの価格が不安
定となる状況を解消することができます。
まずはそこまでいきたいと思えます。そ

の後、ビジネ
スとしての展



→部会4で試作されたレ
アアース泥焼結体ブロ
ック。残泥をブロック状に
成型し電気炉で焼成した
もの。環境資材としての
利用が期待されます。

→水深5500mの海底
から採取したレアア
ース泥のコアサンプル。



開にもっていきたいのです。

新しい部会「新素材」が始動

2016年11月から始まる第3期の取り組
みとしては、新しく部会5を立ち上げます。
テーマは新素材。レアアースの活用の仕
方を検討するものです。なかでも注目し
ているのはスカンジウムです。次世代燃
料電池のエースと言われるSOFC（固体
酸化物燃料電池）に最適な材料です。また、
アルミニウムに少量加えると強靱で軽量
な合金になり、これは航空宇宙産業にと
って非常に有効な材料となります。年間
生産量はいま15トンしかなく、産業とし
て拡大はむずかしいと思われてきました
が、供給できるとわかれば、市場がふく
らむのは間違いありません。南鳥島周辺
300kmのエリアで開発すると、世界の需
要の1万年分がとれます（現在の消費量
から換算）。世界の需要のほとんどをこ
こでまかなえることになります。

実は、アメリカの企業が2014年くら
いからレアアース泥の揚泥に着手してい
たようです。彼らがクック諸島における探
査権を取得したというプレスリリースも
ありました。彼らは2500ppmの濃度のも
のを見つけているそうですが、私たちが
目をつけているのは7000ppmレベルの高
濃度です。アドバンテージはこちら側に
あります。

レアアース開発は、泥を取れば終わり
ではなく、重要なのは活用することです。
私は南鳥島のレアアースで日本の産業を
力づけたい。もう一度ものづくりの国家
をつくりたい。これをオールジャパンの
体制でぜひとも実現したい。レアアース
開発は日本のためになると信じていま
す。皆様のバックアップをお願いいたしま
す。

東京大学レアアース泥 開発推進コンソーシアム 第2年度活動報告会

10月28日(金) 13:30~17:30
於:情報学環・福武ホール
福武ラーニングシアター

当日はあいにくの雨でしたが、学内外か
ら約180人の聴衆が会場に集い、期待の高
さが窺えるレアアース・デイとなりました。
4部会を率いる先生方から各々詳細な活動
報告がなされ、資源エネルギー庁鉱物資源
課長の辻本圭助さんからは「鉱物資源政策
の動向」と題した講演が、衆議院議員の新
藤義孝さんからは「日本の明るい未来☆海
は資源の宝庫!」と題した講演がなされま
した。報告会後に開催された懇談会では、
随所で活発な情報交換が行われていました。



開会挨拶

足立文緒
産学協創推進本部
副本部長

招待講演



辻本圭助さん
経済産業省資源エ
ネルギー庁資源・燃
料部鉱物資源課長

特別講演



新藤義孝さん
前総務大臣・衆議
院議員

部会1/ 探査・モ ニタリング・環境



中村謙太郎
工学系研究科准教授

部会2/ 採泥・揚泥



高木 周
工学系研究科教授

部会3/ 選鉱・製錬



藤田豊久
工学系研究科教授

部会4/ 泥処理



北詰昌樹さん
東京工業大学理工
学研究科教授

総長室の下に今年度から設置された20番目の研究組織

分子ライフイノベーション機構

M o l e c u l a r & L i f e I n n o v a t i o n

とは?

機構長に聞きました

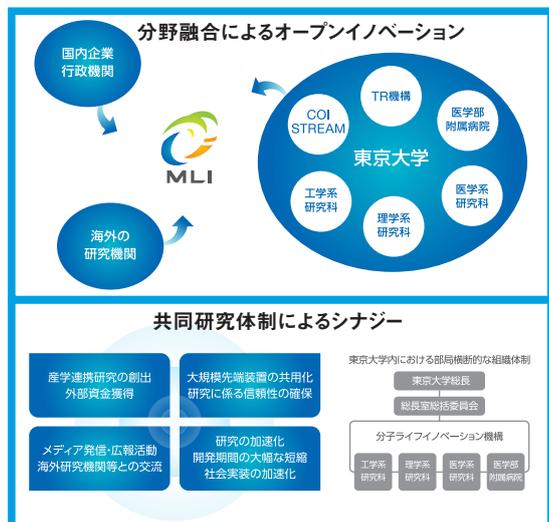


分子ライフイノベーション機構
機構長(医学部附属病院長)

齊藤 延人

専門は脳神経外科学。2006年より東京大学附属病院脳神経外科教授、2015年より附属病院長、トランスレーショナル・リサーチ・イニシアティブ機構長。モットーは「手術は戦略が大事」。

↓分子ライフイノベーション機構(MLI)は、東京大学の工学・理学・医学などの学術的成果と、国内外の研究機関や民間企業、行政などによる分野融合型の研究プロジェクトを創出するためのプラットフォーム。快適・健康長寿社会に資する産業と医療の実現への貢献を目的に、高度な産業製品や低コストの医療を実現し、社会・産業改革を推進する創出拠点を目指しています。



対象は分子と生命とエネルギー

分子ライフイノベーション機構は、分子科学、生命科学、そしてエネルギーに関する研究を結集させることでイノベーションを持続的に生み出していこうという組織です。長くなるので名称には入れませんが、「ライフ」にはエネルギーについても含めているつもりです。

機構の精神で一番重要なのは、企業と契約を結んでもとに研究を進めるということです。従来の寄付講座などではあくまで研究者側に力点がありましたが、本機構ではより企業の力を重んじています。対応する学内の研究者がいることが大前提ですが、研究者は企業と組まないと機構に入れられない形でもあるわけです。こうすることで産学連携をより推進したいと考えています。我々の使命は、国内外の企業・研究機関・行政等との産官学民共同研究を創出し、研究成果の事業化促進による大学発ベンチャーを創出することです。学の側のさまざまな知を産の側に

初期段階から結びつけ、素早く世間に還元していくという革新的なイノベーション拠点にしたいと思っています。

発端は文部科学省が2012年度に募集した拠点事業でした。これに東大側から「快適・健康長寿社会を実現するためのライフ・エネルギー分子技術イノベーション拠点の概

要」という題で応募し、採択されたものです。応募は棟の新築が前提だったため、病院北東地区のスペースを候補に、工学系研究科、理学系研究科、医学系研究科・医学部附属病院が連携して検討を進め、2016年4月に機構が発足しました。

医・理・工と産・官の連携を推進

現在、機構では17のプロジェクトが動いています。スペース配分的には医と理と工が6:1:1の割合。先日の施設見学会でお披露目した電子顕微鏡と医療技術評価室(模擬手術室)のほか、分子ライフイノベーション棟の3階には、複数台の次世代シーケンサーで大規模なゲノム解析が行えるゲノム医学センターがあります(医学系研究科・辻省次先生)。4階のセルプロセッシングバンキングセンターでは、再生医療の研究が臨床に近い段階まで進んでいます(医学系研究科・高戸毅先生)。7階には、「革新分子技術」総括寄付講座(理学系研究科・中村栄一先生)や、東大発のバイオベンチャー・ペプチドリーム株式会社も入っています。

現在、分子ライフイノベーション棟の稼働率は7割程度ですが、今後は利用を希望する企業・研究者が常に順番待ちをしているような状況にしたいと思っています。さまざまな研究のシーズをもとにして共同研究が促進され、機構で開発されたものが製品・サービスとして世間で活用されることを期待しています。

10年後の社会ニーズであるエネルギー、資源、医療がいつでもどこでも手に入る快適で健康な長寿社会の実現を目指して、部局横断的な連携だけでなく、産とも官とも連携していきたいと思っています。教職員の皆様のご支援をお願いします。

今年度、総長室統括委員会の下に新しい機構が誕生しました。その名は分子ライフィノベーション機構。10年後の社会的ニーズを踏まえたイノベーションを創出するため、医学部附属病院地区に新営された、東京大学の新たな研究拠点です。船出に際しての機構長のコメントとともに、11月14日に分子ライフィノベーション棟で開催された設立記念式典・施設見学会・祝賀会の模様をダイジェストでお届けします。



←ビジョン、インテリジェンス、パッションが融合し、共創のイノベーションが起きる渦の中心にMLIがあることを表すシンボルマーク。黄緑(M)は健やかな社会、青(L)は智性、オレンジ色(i)は強い意志の象徴です。

設立記念式典・施設見学会・祝賀会より



1. 設立記念式典で式辞を述べる齊藤延人機構長。2. 五神真総長の挨拶。3. 光石衛副機構長の挨拶。4. 棟の新築を担った鹿島建設株式会社さんに総長が感謝状を贈呈。5~8.見学会で公開された医療技術評価室。血管撮影のハイブリッドアンギオ装置を

備え、手術台の隣で大型試作機の使用も可能。開発機器や技術を調整するためのドライラボが手術室に直結しています。9~11.数百~数百万倍まで試料の投影拡大像を得ることのできる電子顕微鏡室にて。12.電子顕微鏡で撮影した分子の動画を紹介

する理学系研究科・中村栄一先生。13.2階展示室にて。音声病態分析学(医学系研究科・徳野慎一先生)の成果を応用したスマホアプリ「MIMOSYS」を試す総長。その様子を「東京大学COI自分で守る健康社会」のペッパー君が凝視していました。

14.「MIMOSYS」の画面。10秒程度の話し声から「元気圧」を測定可能。15.JST産学連携事業「戦略的イノベーション創出推進プログラム」から生まれたシースルー有機太陽電池フィルム。16.記念祝賀会で乾杯の発声を行う保立和夫理事・副学長。

ひょうたん島通信

大槌発! 第35回

岩手県大槌町の大気海洋研究所附属国際沿岸海洋研究センターのすぐ目の前に、蓬萊島という小さな島があります。井上ひさしの人形劇「ひょっこりひょうたん島」のモデルともされるこの島は、「ひょうたん島」の愛称で大槌町の人々に親しまれてきました。ひょうたん島から大槌町の復興、そして地域とともに復旧に向けて歩む沿岸センターの様子をお届けします。



科学の役割

峰岸有紀

大気海洋研究所
国際沿岸海洋研究センター-沿岸保全分野 特任研究員

大槌川に回帰したサケ (2016年12月1日、筆者撮影)。

サケの町・大槌は今、サケの季節まったただ中です。海では定置網によるサケ漁が盛期を迎え、水産加工会社や鮮魚店はサケ製品の製造・販売に忙しくなります。川にはウライが設置され、そこで捕獲された親サケを使った人工受精により、来年の春先に放流する稚魚が孵化場で日々生産されています。近所の鮮魚店の店先には新巻鮭が並んで干されるようになり、家庭のポストには、贈答用の新巻鮭セットの販売開始を知らせるチラシが届きます。

しかし、今年は帰ってくるサケが少ないといえます。大槌町は毎年恒例のおおつち鮭まつりの中止を発表しました。全国紙でもサケの不漁が報じられています。震災からの復興が最重要課題とされる中、町の産業を支えるサケの不漁は、大きな心配の種です。文部科学省の東北マリンサイエンス拠点形成事業において、大気海洋研究所を中心としたチームは、サケを研究課題のひとつとしています。我々の研究による基礎的な知見が、将来的な資源の確保や安定した漁獲に繋がれば、と思います。

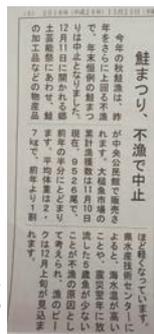
一方で、町内の川では、遠く北の冷たい海で何年も揉まれて戻って来たサケの姿を見ることが出来ます。彼らを眺めていると、頭の中では、さっきまで焦眉の課題であったはずのサケの不漁問題はちょっと脇に押され、ただ素直に「不思議だな」と思うのです。そして、海と川を行き来しながら、何百年も何千年も紡いで来た生命を引き継いで、また次世代に繋げていく彼らの歴史と生き様を解いてみたいと思うのです。

地震・津波の海洋生態系への影響や、その後の回復過程、資源の変動機構などを解明し、地域の漁業の復興・振興に資することが重要であることは言うまでもありません。しかしながら、同時に、サケをはじめとする海の生き物や、海そのものの面白さを追求し、人々に心の栄養



を提供し続けることも、科学の大切な役割ではないかと思えます。大槌の沿岸センターでは、まもなく、新しい建物の建設が始まります。センターが大槌の地で根を張り、枝葉を拡げていく。その肥やしとなるのは、人々の知的的好奇心かもしれません。

おおつち鮭まつりの中止を伝える大槌新聞 (2016年11月23日第213号)。



調査船 弥生のつばやき

弥生の切実な願い

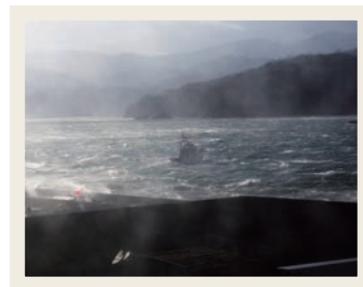


国際沿岸海洋研究センターの調査船「弥生」と申します。皆様のご支援による竣工から早2年が経ちました。私の業務は沿岸海域の調査・観測ですが、事務室のぴーちゃんの後を受け、このコーナーも担当しています。

国際沿岸海洋研究センター係船場の復旧工事についてお伝えしたのは、ちょうど去年の今頃でした。そこには「西風の吹き荒れる冬の大槌で、寄るべき港を持たぬ心細さが身に染みます。でも、来夏には工事が終了すると思えば、滲む涙も抑えることができるような気がしています」と綴っています。しかし、どうやら今年も涙を堪えねばならなくなりました。東北太平洋岸に初めて上陸した台風10号はじめ、様々な要因によって工事は遅れに遅れ、完成予定はおおよそ半年後の来

春となったようです。沿岸センターの船舶担当職員や共同利用研究者、さらには大槌の漁協関係者の皆様にお掛けしているご迷惑やご心配を思うと、いよいよ涙も枯れ果ててしまうかもしれません。後生ですから、もう台風など来ないでください。後生ですから、オリンピックによる工事費高騰や人手不足は、東京で何とかしてください。後生ですから、私の港を何とかしてください。どうにもならぬことは百も承知ですが、凜と冷え切った真っ青な空を見上げ、お天道様にお願い

するしかない今日この頃です。



寒空の下、吹き荒ぶ風と波を耐える日々です。中央付近で踏ん張っているのが私 (弥生) です。

制作：大気海洋研究所広報室 (内線：66430)

ワタシのオシゴト 第129回

RELAY COLUMN

経済学研究科等大学院係
係長 寺田英雄

仕事の後の私の楽しみ



経済学研究科棟5階事務室にて。

経済学研究科棟の隣では、新棟（国際学術総合研究棟）の建設が進んでおり、新しい教室のできあがりを楽しみます（平成29年7月竣工予定）。

さて、私が所属している経済学研究科大学院係は、大学院生の学籍や成績の管理、学位論文審査手続き、各種証明書の発行及び交付、入学試験などの事務など大学院に関する業務を行っています。業務の種類だけ並べると、大学院係の仕事はどれも同じようだと思うかもしれませんが、研究科独自の仕事やルールがあり、最初は戸惑うこともありましたが、今では仕事に慣れましたので、少しでも効率よく仕事をすることを心がけ、係の皆さんと協力して仕事をしています。そして、仕事の後にお酒を飲むことが私の毎日の楽しみです。旅先で飲んだことがない変わった材料を使った焼酎を見つけると、つい買ってしまいます（たまに失敗して飲み残すことがあります……(笑)）。



大学院係のメンバーです。

得意ワザ：紫蘇の入った料理がわかる

自分の性格：お腹がすくと少し機嫌が悪くなる

次回執筆者のご指名：斉藤直樹さん

次回執筆者との関係：昔は運動仲間。今は麻雀仲間

次回執筆者の紹介：世界の海を渡るナイスガイ！

ききんの「き」

明日の東大を支えるために

第25回

山澤怜奈 社会連携部渉外・基金課
一般職員

年末年始は、未来へ本を贈ろう。

贈り物は、私たちに未来を想起させるものである。誰かに贈り物をする時、私たちは自分の気持ちを受け取った相手の姿とその未来を想像する。多くの人々が気持ちを贈り合っているだろう、この年末年始も、新たな年、そしてその先の未来のことを私たちは考えている。

私たちが未来を想う時、その気持ちを「未来」への贈り物にできたなら……。そんな想いを叶えるのが、書籍等の買取金額が東大の教育・研究に役立てられる「古本募金 Books for NEXT」だ。古本募金を利用すれば、あなたが大切にしてきた本は提携会社の査定を経て、東大を、そして東大が実現する未来を支える贈り物へと姿を変える。

古本募金の魅力の一つは、その手軽さにある。申込み手続きは、(1)不要になった書籍(DVD・CD・ゲーム含む)を段ボール箱へ詰める、(2)申込書を記入して同梱する、(3)提携会社バリューブックスに電話をして集荷の日時を決める、の3ステップ。宅配便で荷物を送る行程とほぼ同じだ。送料は書籍5冊以上で無料！もちろん、申込みはWEB上でも行える。

現在、東大基金では、書籍等の買取額に20%上乗せした金額が寄附となる「年末年始は、未来へ本を贈ろう。～寄附金額20%UPキャンペーン～」を実施中だ(2017年1月31日まで)。キャンペーン期間中は、書籍等とともに書き損じハガキ・年賀状も同梱すれば、1枚につき50円が寄附金額に上乗せされる。年末年始の大掃除も「未来への贈り物の準備」と考えれば、楽しさが上乗せされ、効率もUPするに違いない。

さあ、この年末年始は古本募金を通じて、東大に、そして未来に、あなたの想いを届けよう！



図書館内ステーションでも受付中！ポスターが目印！

東京大学基金事務局（本部渉外・基金課）

TEL 03-5841-1217（内線21217）

E-mail kikin.adm@gs.mail.u-tokyo.ac.jp

詳細は東大基金HPへ→ utf.u-tokyo.ac.jp/

あちこちそちこち
東京大学 第15回

本郷・駒場・柏以外の本学を現場の教職員が紹介

東京大学
インド事務所の巻所長
吉野 宏

優秀なインド人材獲得の旗振り役

JSTとの共同受付から所長室入口にて、インド人職員ジャス
キラン女史と一緒に記念写真。

東京大学インド事務所は2012年1月バンガロールに設立、2015年12月インド工科大学デリー校に近いニューデリー市内に移設、JST様との共同事務所として運営されています。2014年文科省より留学コーディネーター配置事業（インド）に採択され、日本の大学を代表して優秀インド人材獲得を目的にインドで旗振り役の活動を行っています。

大使館、総領事館、JST、JICA、JF、JETRO、HIDA、立命館インド事務所、日本語学校経営者、そしてJTIBインド等邦人関係者総勢23名と留学コーディネーター委員会を組織して、月1回の定例会を主催、留学生獲得作戦を議論、実践しております。

主に日本の大学の広報と留学生のリクルートの2つの活動を目標として、各種ネットワークを活用して、新学期の始まる8月から翌年3月末までインド全国の大学と高校にて精力的に留学説明会を実施しています。両国政府方針の下、インド新幹線事業成功の為に鉄道人材育成をインド鉄道省と進めています。

又、教師や学生による日印双方向での交流拡大を目指しております。文部科学省の他、外務省、経済産業省、国土交通省と連携しながら産官学オールJAPANベースで取り組んでいます。お陰様で本学のインド人留学生は、2012年5月29人から2016年11月82名へと増加しました。天才輩出国インドから今後100人、いつの日か1000人を獲得できればと夢見ています。



1. 日本留学説明会。2. インド赤門会との交流。3. 交流事業で訪日した高校生と。4. 梶田先生のデリー大学での講演会。

www.indiaoffice.dir.u-tokyo.ac.jp

第33回・特別版

留学生さん
いらっしやい!

海を越えて東大に来た学生に聞きました。



留学生と交流する取組みが20周年!

さていつも、留学生をご紹介いただいているこのコーナーですが、今日は「FACEプログラム（Friendship And Cultural Exchange Program）」を紹介させていただきたいと思います。FACEプログラムは、東京大学で学ぶ留学生や外国人研究者等が、地域の方や学内生との対一の交流を通じて、相互理解を深めるためのプログラムです。1997年に国際センター本郷オフィス（旧：留学生センター相談指導部門）で誕生し、20年を迎えました。これまでに3,000名を超える留学生（外国人研究者・配偶者を含む）が参加しています。パートナーとなる日本人学生、地域の方の登録も、のべ2,200名を超えています。

ここ数年は、海外からの観光客の誘致・東京オリンピック等によって、国際交流に対する社会的な関心は高まっています。しかしながら、じっくりと関係を築き、文化差を乗り越えながら関係を深めていくような機会は意外に少ないものです。特に、本学の留学生は大学院生が中心ですので、研究室とアパートの往復で忙しく、日本社会との接点をほとんど持たないままに留学を終える学生も珍しくありません。プログラムに参加した留学生は、世代の違う地域の方や異なる専攻の学生パートナーとの交流を通じて、日本理解を深めていくようです。卒業後も交流が続くケースも稀ではありません。ルールは単純、日本語で交流すること、定期的に会えること、相手を尊重して交流に臨むこと、この三つだけです。ご関心のありそうな方が周囲におられましたら、どうぞご案内ください!

参考：FACEプログラム案内 http://www.ic.u-tokyo.ac.jp/ic/face/face02_02_j.html

大西晶子（国際センター・本郷オフィス）



第二本館3階にある国際センター相談室の談話室にて。

国際センター本郷オフィス www.ic.u-tokyo.ac.jp/ic/

インタープリターズ・第113回 バイブル

総合文化研究科教授 廣野喜幸
教養学部附属教養教育高度化機構
科学技術インタープリター養成部門

「朗報」—S君へ

初めて会ったのは四半世紀ほど前、君が20歳くらい、僕が30歳くらいのころだったよね。予備校で医学系小論文を担当していた僕のところへ、よく質問をしにきたのだった。すでに2浪だった君とは2年ほどつきあったっけ。

数年ほど経ち思い出すこともなくなってきたころ、君から電話があったと家内から聞いた。「卒業して医者になれたのかな」とぬか喜びしたが、そうではなかった。3浪しても受からなかった君は家業に携ったが、あきらめきれずに再挑戦をはじめたものの、うまくいっていないという。受験指導のベテランの友人たちを紹介し、君は新潟大学医学部合格を勝ち得、36歳でみごと精神科医になった。

君も忙しくなり、思い出すこともまた次第に少なくなっていた今年の春、そう桜のころ、電話をくれたのだったね。明るい声だったと家内が言うので、「嫁さんでも決まったのかな」と喜んでいたら、そうではなかった。職場の健診で要精密検査になり、膵臓癌が発見され、余命1年と宣告されたという。「先生、びっくりしましたか」と明るい声で君は僕に尋ねた。

君から連絡があると朗報だろうと早とちりしてしまうのが僕の常だった。マクルーハンという思想家は、「メディアはメッセージ」だと言った。この頃、僕は「コミュニケーションはメッセージ」なのではないかと考えている。あるコミュニケーションの場に人が置かれると、場が人々にメッセージを発し、これからどうコミュニケーションがなされるかを予期させ、ある方向へと誘導する。

君が闘病しているあいだ、僕は医薬品のリスク・コミュニケーションの調査をしていた。医薬品について、たとえば薬剤師さんとコミュニケーションをとると、たいていは同じ答えが返ってくる。あたかも、医薬品のリスク・コミュニケーションの場では、しかじかのコミュニケーションがなされるべきというメッセージ=指令が発せられているかのよう。

おそらく、僕はいつも君から朗報が届くことを無意識に期待していた。それが君と僕のコミュニケーション場の予期構造になっていたのだろう。

3日前に見舞ったとき、君は最後に両手を2度振って、さよならをしてくれたね。今朝、君のお母さんから、昨日亡くなったという電話をもらった。あれが最後のさよならになってしまったんだね。もう君から電話がかかってくることもない。僕が勘違いすることも。「結婚しました」「子どもができました」。君からはもっとももっと朗報を聞いたかったよ。これまでどうもありがとう。じゃあ、さようなら。

science-interpreter.c.u-tokyo.ac.jp

蔵出し! 文書館

ぶんしょかん

The University
of Tokyo
Archives



第5回

収蔵する貴重な学内資料から
140年に及ぶ東大の歴史の一部をご紹介します

東京農林学校長、高橋是清

高橋是清は、明治22(1889)年3月から約8か月間、東京大学農学部の前身である東京農林学校長として就任しました。明治から昭和時代前期にかけて活躍した財政家、政治家です。

当館所蔵で当時の動向がわかる文書に、『諸方往復 明治二十二年』という2分冊の簿冊があります。東京農林学校と官



『諸方往復 明治二十二年』(資料群名「S0026農学部前身組織関係資料」より。東京農林学校と官
S0026/SS1/0279、0280 : 所蔵番号)

庁や学校等諸機関との往復文書です。この中の東京農林学校長が発信した文書、他機関から受信した文書に、高橋是清本人が捺印したと思われる印(「高はし」や「是清」)や、署名した直筆の文字(「是清」)、書記官が作成した文書に朱筆を入れた文字などを見ることができます。就任当初から約1か月間の文書にはあらゆる案件に対する捺印がありますが、次第に代理印が多くなり、ついには限られた案件のみになります。限られた案件とは、役所や尋常中学校等からの入学募集要件の変更要請や試験科目の意見などに回答するものです。特許局長と東京農林学校長を兼任していた多忙な高橋は、然るべき学生を入学させることが校長として最大の責務だと考えていたのかもしれない。



明治22年8月23日、農商務大臣井上馨による内閣総理大臣への請議が裁可され、東京農林学校の本科卒業生は学士を称することができるようになりました。9月4日改正の『東京農林学校校則』(S0026/SS6/0356)の小冊子に、高橋是清による「東京農林学校学生生徒心得」と「東京農林学校寄宿舎規則」が掲載されています。ここに、東京農林学校長としての成果が結実したのです。

写真の通り、残念ながら資料の劣化がはげしい状態です。今後、文書館として修復のための資金獲得を目指し、資料のさらなる活用に寄与できるように努めたいと考えています。(文書館教務補佐員・小根山美鈴)

東京大学文書館

www.u-tokyo.ac.jp/history/index_j.html

トピックス

全学ホームページの「トピックス」に掲載された情報の一覧と、その中からいくつかをCLOSE UPとしてご紹介します。

掲載日	担当部署	タイトル	実施日
11月10日	本部環境安全課	平成 28 年度 本部防災訓練実施される	11月7日
11月10日	教育学研究科・教育学部	教育学研究科附属心理教育相談室公開講座の開催	10月23日
11月11日	工学系研究科・工学部	第一回 Asian Deans' Forum 開催報告	10月24日
11月14日	低温センター	平成 28 年度低温センター安全講習会 (第 4,5 回) 開催	9月29日～ 11月2日
11月15日	国際本部	日本・チリ学術フォーラム 2016 @パタゴニア開催	11月7日
11月16日	史料編纂所	第 5 回東アジア史料研究編纂機関国際学会議の開催	11月7日
11月16日	医科学研究所	医科学研究所留学生・外国人研究者のための交流会を開催しました	11月11日
11月16日	広報室	日伊の国際ミュオグラフィ研究所 - International Virtual Muography Institute が発足しました	11月8日
11月29日	農学生命科学研究科・農学部	本田賞受賞式典が行われました—農学生命科学研究科 磯貝明教授—	11月17日
11月29日	宇宙線研究所	スーパーカミオカンデ一般公開を開催しました。	11月26日
12月1日	国際本部	第 12 回プレジデント・カウンシルの開催	11月24日
12月2日	教育学研究科・教育学部	大学院教育学研究科・教育学部留学生懇談会の開催	11月16日
12月5日	生産技術研究所	東京大学 ITS セミナーシリーズ 28 「ITS セミナー in 東京 2016—これからの協調 ITS の方向性」	10月27日
12月6日	情報基盤センター	スーパーコンピュータ Oakforest-PACS の運用開始記念式典が開催されました	12月2日

お知らせ

全学ホームページの「お知らせ」等でご案内しているお知らせを一部掲載します。

掲載日	担当部署	タイトル	URL
11月10日	広報室	本学の学生が集団で起こした事件について	http://www.u-tokyo.ac.jp/ja/news/notices/notices_z0508_00015.html
11月24日	バリアフリー支援室	バリアフリー支援室本郷支所柏分室開室	http://www.u-tokyo.ac.jp/ja/news/notices/notices_z0510_00004.html
11月28日	本部広報課	平成 28 年秋の紫綬褒章受章・文化功労者顕彰	http://www.u-tokyo.ac.jp/ja/news/notices/notices_z1304_00028.html
12月1日	広報室	113 番元素名の「ニホニウム」正式決定にあたって (総長談話)	http://www.u-tokyo.ac.jp/ja/news/notices/notices_z0508_00016.html
12月1日	附属図書館	平成 29 年度の総合図書館の工事とサービスについて (第 2 報)	http://www.u-tokyo.ac.jp/ja/news/notices/notices_z1901_00002.html



CLOSE UP

スーパーカミオカンデ一般公開を開催

(宇宙線研究所)



スーパーカミオカンデタンクの上で研究者が説明。



ダークマター探索XMASS実験の説明。

11月26日、スーパーカミオカンデ一般公開を開催しました (主催/宇宙線研究所・宇宙まるごと創生塾飛騨アカデミー・飛騨市、協力/Kavli IPMU・神岡鉱業・飛騨信用組合)。実験施設公開には事前申込で当選した300名の方に参加いただきました。

参加者を乗せたバスは岐阜県飛騨市神岡町公民館を出発し、20分ほど走ると神岡鉱山の入り口のトンネルに到着。専用のバスに乗り換えて坑道へ入り、スーパーカミオカンデの実験エリアではDVDによる実験概要の紹介や、研究者のスライドを使った説明、質疑応答、展示物の見学などが行われました。研究者に質問したり、熱心に写真を撮ったりして、普段は立ち入れない実験現場の様子を体感していただきました。

た。また、坑内の実験室Cの前ではダークマターを探すXMASS実験の説明がありました。

見学会のバスの発着所である神岡町公民館では、東大レゴ部から寄贈されたスーパーカミオカンデレゴ作品 (今号の表紙写真参照) の展示や、研究者による質問コーナー、クイズ大会なども行われました。夜には、スーパーカミオカンデ研究代表者の中畑雅行教授が神岡町公民館にて講演を行い、神岡で行ってきた研究と将来を語りました。見学会の抽選から惜しくも漏れてしまった方もご参加いただき、皆様から多くの活発な質問をいただきました。

今後も皆様に研究に興味を持っていただく機会を多く持てるよう、努力して参ります。

 CLOSE UP



参加者集合写真。

第一回Asian Deans' Forum開催報告 (工学系研究科・工学部)

10月24日、工学部2号館にて、第一回Asian Deans' Forumが開催されました。アジア地域内での連携を強化すると共に、工学研究教育のより戦略的な議論を行うことを目的に本学工学系研究科の提唱により、アジアを代表する6大学（東京大学、香港科技大学、国立台湾大学、シンガポール国立大学、ソウル国立大学、清華大学）をメンバーとして発足した工学系研究科長レベル会合です。今回の会合では、工学教育に焦点をあて、

各大学の先進的取組やグッドプラクティスについて、情報共有・意見交換を行いました。また、今後のワークショップ開催、教員や研究者の交流、大学院生の共同指導、重要テーマの国際研究アライアンスの形成について検討を行いました。会議の終盤では、上記について協力すること、および、定期的に会合を開催することについて合意し、覚書を締結しました。次回は2017年春に国立台湾大学にて開催の予定です。

 CLOSE UP



会場前にて。第1回のフォーラムは2014年に本学で開催されました。

日本・チリ学術フォーラム2016@パタゴニア開催 (国際本部)

11月7日～11日、チリ・パタゴニア地方で日本・チリ学術フォーラムが開催されました（東京大学、チリ大学、チリ・カトリカ大学の共催）。本フォーラムは2013年にチリとブラジルで開催された東大フォーラムに端を発し、双方の関係者が継続して共同企画してきたものです。チリ最南端に所在するマガジャネス大学の協力のもと、同大学のキャンパスを会場として、天文学、海洋生物学、アジア・ラテンアメリカ学等を含む

多様な分野の12のワークショップが行われました。開幕式はブンタ・アレナスキャンパスで行われ、各大学の学長、理事・副学長、教員、研究者、学生その他、マガジャネス州知事、在チリ日本国大使、企業などから多数の来賓が参加。ワークショップはプエルト・ナタレスキャンパスにて2日間かけて行われました。また、参加者はトレス・デル・バイネ国立公園に足を延ばし、パタゴニアの特徴的な大自然を体験しました。

 CLOSE UP



主催者側を代表して挨拶を述べた五神真総長。次回の会議は2年後に中国・北京で開催の予定です。再見！

東アジア史料研究編纂機関国際学術会議を開催 (史料編纂所)

11月7日～8日、伊藤国際学術研究センターにおいて、第5回東アジア史料研究編纂機関国際学術会議が開催されました（史料編纂所主催・日本学士院共催）。この学術会議は、史料編纂所（日本）、国史編纂委員会（韓国）、社会科学院近代史研究所（中国）が幹事機関となり、2年に一度、3か国の回り持ちで開催されています。2002年の韓国開催からはじまり、今回が5回目です。今回は「アジア歴史資料の編纂と研究資源化」

を全体テーマに、①王家や貴族の文庫形成及び史料編纂・歴史編纂とこれらの活用の問題、②国内外機関との連携による新たな史料研究、③海外所在史料の調査と研究、④情報技術を活用した史料の利活用の推進という4つの主題のもとに各国5本ずつ計15本の報告がありました。日本の天皇・公家文庫、朝鮮王朝や清朝皇帝の文庫や史料研究の成果、史料画像のデジタル化による公開状況などが次々と披露されました。

 CLOSE UP



磯貝教授の記念講演。

磯貝明教授が2016年「本田賞」を受賞 (農学生命科学研究科・農学部)

11月17日、東京の帝国ホテルにて本田賞の受賞式典が行われました。今年を受賞は、農学生命科学研究科生物材料科学専攻の磯貝明教授と京都大学の矢野浩之教授の2名で、セルロース・ナノファイバー（CNF）の高効率な製造法の考案、製品への応用、将来の可能性拡大に対して貢献したことが評価されました。今年で37

回目になる本田賞は、公益財団法人本田財団により1980年に創設された科学技術分野における日本初の国際賞で、人間環境と自然環境を調和させるエコテクノロジーを実現させ、「人間性あふれる文明の創造」に寄与した功績に対し贈呈されます。受賞式典では、磯貝教授と矢野教授それぞれによる記念講演が行なわれました。

 CLOSE UP



運用開始記念式典でのテープカットの様子。 ※JCAHPC：Joint Center for Advanced High Performance Computing

日本最高性能のスーパーコンピュータが運用を開始 (情報基盤センター)

東京大学情報基盤センターと筑波大学計算科学研究センターが共同運営する「最先端共同HPC基盤施設」(JCAHPC※)において日本最高性能に認定されたスーパーコンピュータOakforest-PACSの運用開始記念式典が、12月2日、設置場所である柏キャンパスで開催されました。式典には、文部科学省研究振興局長・小松弥生氏を始め多くの来賓、東京大学・五神総長、筑波大学・永田学長、及び多くの関係者が

列席し、日本最高性能のスーパーコンピュータ運用開始を祝いました。中村宏施設長は式辞で、「スーパーコンピュータに対するニーズの高まりに対し、世界と肩を並べる計算能力を持ったマシンを運用することにより、共同研究や人材育成の現場において、より一層の社会貢献を行いたい」と決意を述べました。試験運用プログラムによる利用を経て、2017年4月より各種共同利用・共同研究プログラムに供される予定です。



イタリアオペラと人材

私はオペラ、とりわけイタリアオペラに目がない。本年11月にウィーン国立歌劇場の日本への引っ越し公演があったが、巷の情報によれば総コストは10億円を超えていたとのことである。オーケストラを含めた出演者が約200人、舞台や添乗員などの裏方も含めると約300人というから、いたしかたないのかもしれない。なお、鑑賞した人はのべ1万7000人とのことである。

オペラを開催する歌劇場というものは、それが王侯貴族のものから庶民（といってもブルジョア）のものになった19世紀以来、その高いコストをだれがどのように支えるかが常に問題であり、現在ではほとんどの国において事業収入は30～50%程度でしかなく、米国メトロポリタンオペラ以外はその残りの大部分を国が補助している。

イタリアは1960年代から1980年代にかけ、すばらしいオペラ歌手が次々と出て、現在と比べてみてもあれ以上素晴らしい歌手達のそろったオペラは二度とないであろうという録音、録画がたくさんあり、往年のイタリアオペラ歌手の層の厚さに驚嘆する。しかし2001年以降、財政危機に対応するためベルルスコーニ大統領による芸術・文化予算カットが極

端に進行し、ひどい時は1年で3割カットとなった。その結果、イタリアオペラ歌手の層は極端に薄くなってしまった。

このようなイタリアオペラ界の変遷を見るにつけ、我が国の学術研究の行方も同じような途をたどるであろうと思わざるをえない。人材というものは、国がその重要性を理解し、幅広く援助することで、多くの若い人がその世界に飛び込み、結果として世界のトップを担う人が大勢でてくるのであって、投資効果をぎりぎりに計算してでてくるものではないだろう。あらゆる大学関係者により指摘されているが、大学の運営費補助金を大幅に増やし、あらゆる場において自由に研究を進められる環境を維持することがもっとも重要である。初めから高い計画性により実行される研究、実用化を大前提の研究ばかりを進めていては、自由な発想、自由なアイデアを持つことそのものの芽を摘んでしまうであろうし、世界に飛躍する若い人材は出てこなくなってしまうであろうと、この国の学術の将来を懸念するものである。

永原裕子
(理学系研究科)