

# 日本学術会議 東北地区会議ニュース

No. 28

2014. 3

発行

日本学術会議  
東北地区会議

## 目 次 頁

### 1. 代表幹事挨拶

#### ごあいさつ

日本学術会議第二部会員・東北地区会議代表幹事、東北大学医学系研究科教授

大 隅 典 子 2

### 2. 公開学術講演会報告

平成 25 年 9 月 14 日 (金) 「サイエンストーク『宇宙ファミリー』」

場所：ユートリー（一般財団法人 八戸地域地場産業振興センター）（青森県八戸市）

#### (1) 「サイエンストーク『宇宙ファミリー』」報告

日本学術会議第三部会員・八戸工業高等専門学校校長

岡 田 益 男 5

#### (2) もうひとつの地球の色は何色？

日本学術会議第三部会員・東京大学大学院理学系研究科物理学専攻教授

須 藤 靖 6

### 3. 平成 25 年度事業報告・平成 26 年度事業計画

#### (1) 平成 25 年度事業報告

8

9

#### (2) 平成 26 年度事業計画

### 4. 地区会議構成員（会員・連携会員）名簿

10

## 1. 代表幹事挨拶

### ごあいさつ

日本学術会議第二部会員・東北地区会議代表幹事

東北大学医学系研究科教授

大隅典子

間もなく東日本大震災から3年が経とうとしています。震災の年である平成23年10月に第22期の日本学術会議東北地区会議がスタートしてから、あっという間でした。第21期の代表幹事を務められた栗原和枝先生の後を引き継がせて頂きましたが、残りの任期を前に職務を十分に果たせていないことを反省しきりです。

学術会議では「学術会議の活動内容を地区内の科学者等に周知し、学術会議に対する意見・要望を汲み上げて学術会議と科学者の意思の疎通を図ること」を目的とし、会員及び連携会員より構成される地区会議を運営しています。全国で7つある地区会議の中で、今期の東北地区会議に関係する先生方は106名おられ、それぞれ代表的な教育・研究機関で指導的役割を果たされていらっしゃいます。

本来であれば、それらの先生方に一同に会して頂いて、地区会議運営協議会を開催した上で、運営方針を審議すべきところ、広い東北地方という地域性に加えて震災への対応や復興事業への関与等でお忙しい先生方の貴重なお時間を頂くことが忍びなく、今期の活動はけっして活発であったとは申せません。

ただ、昨年9月14日に、ちょうど2013年は初めて女性宇宙飛行士のワレンチナ・テレシコワ氏が宇宙飛行を行って50年の節目ということもあり、岡田益男先生（八戸高専校長）のご尽力により、「サイエンストーク『宇宙ファミリー』」と題する公開学術講演会を地元の八戸地域地場産業振興センターにおいて開催することができました。大西隆会長には開会のご挨拶を頂き、第三部会員の川口淳一郎先生（JAXA）、須藤靖先生（東京大学）に加えて、向井万起男先生（医師）にもご講演頂きました。日本人初の女性宇宙飛行士である向井千秋先生のご主人である向井先生は、今、若い方々を中心に大人気の漫画・アニメーション『宇宙兄弟』の「理事長」のモデルにもなっている方です。

第二部のパネルディスカッションは「これからの宇宙開発と宇宙科学—はやぶさ2計画、第二の地球の存在、火星の有人探査等—」について、科学コミュニケーターの藤井満美子氏（日本科学未来館）のコーディネートにより進行頂きました。幸い小中学生まで含む140余名の参加に恵まれ、たいへん盛会のうちに終えることができました。今後の地区会議主催の公開講演会のスタイルの一つとして、先見性のあるイベントになったものと思われまます。

今後の地区会議の在り方について、会員・連携会員数の多い他の地区会議のように、より学術的な交流ができるような体制をつくることができれば良いと思っています。そのために、現状の東北地区会議関係の先生方だけでなく、例えば、地域の博物館、美術館、科学館などと連携することが一つの方策になるのではないのでしょうか。学術会議の

冠のついたイベントが、地域の若い方たちの学術への興味の喚起を促すようなものであってほしいと願います。

昨年は、初の女性宇宙飛行士から 50 年の節目でしたが、実は、ちょうど 100 年ほど前の 1913 年に、黒田チカ、丹下ウメ、牧田らくという 3 名の女子学生が東北大学理学部に入学を許されました。東北大学では「女子学生入学百周年記念シンポジウム」を行い、元日本学術会議会長の黒川清先生にご来賓のお祝辞を頂き、元米国国立科学財団 (NSF) 長官の Rita. R Colwell 先生や、2013 年度のロレアル—ユネスコ女性科学賞を受賞された黒田玲子先生らに基調講演を頂きました。また、日本で 2 番目の女性博士となった黒田チカ先生のご遺品が、ご家族から東北大学に移管されることになり、その感謝状を贈呈致しました。黒田チカ先生も黒田玲子先生も化学がご専門でしたが、前東北地区会議代表幹事の栗原和枝先生（東北大学）がやはり昨年、国際化学連合 IUPAC の **Distinguished Women in Chemistry or Chemical Engineering** を受賞されたことも東北地区会議としてお祝いしたい素晴らしい成果です。

以上、東北地区会議の活動をご紹介する枠を使って私見を述べさせて頂きました。今後の東北地区におきます学術会議の事業に対しまして、ご意見、ご提案がございましたら、ぜひ地区会議運営協議会委員の先生方あるいは東北地区会議事務局（東北大学研究推進課）までお申し出下さい。皆様方のご協力を心からお願い申し上げます。

**【代表幹事略歴紹介】 大隅 典子 (おおすみ のりこ) 東北大学医学系研究科教授**

**略歴**

1985年 東京医科歯科大学歯学部卒  
1989年 同大学院歯学研究科修了 (歯学博士)  
1989年 同大学歯学部助手  
1996年 国立精神・神経センター神経研究所室長  
1998年 東北大学大学院医学系研究科教授 (現職)  
2006年 東北大学総長特別補佐 (男女共同参画担当)、  
東北大学女性研究者育成支援推進室副室長  
2008～2011年 東北大学 *ディステイニング・イシューズ* プロフェッサー  
2004～2009年 科学技術振興機構 CREST 研究代表者  
2007～2012年 東北大学脳科学グローバル COE 拠点  
リーダー  
2006年 文部科学省科学技術政策研究所より「ナイス  
ステップな研究者 2006」授与。

**専門分野：**発生発達神経科学

**現在の主要なテーマ：**

- \* 脳の発生発達維持の分子機構
- \* 神経新生低下と精神疾患発症の関わり
- \* 脳の健やかな発生発達維持のための栄養
- \* 自閉症の病因病態に関する神経生物学的検証

**国際・外国学協会等歴：**

- ・ Member for International Society for Developmental Biology 他
- ・ 国際誌編集委員 (J Anatomy, Neuroscience Research, Genes to Cells 他)
- ・ Board Member of International Basic Research Program in UNESCO
- ・ アジア学術会議男女共同参画ワークショップ委員 (2007年)、World Women in Neuroscience メンバー

## 2. 公開学術講演会報告

サイエンストーク『宇宙ファミリー』

日時：平成 25 年 9 月 14 日（金）13:30～16:55

場所：ユートリー

（一般財団法人 八戸地域地場産業振興センター）（青森県八戸市）

### （1）「サイエンストーク『宇宙ファミリー』」報告

日本学術会議第三部会員

（独）国立高等専門学校機構八戸工業高等専門学校校長

**岡田 益男**

日本学術会議は「国民の科学に対する理解の増進を図る」ことをその役割の一つとして、各地で「サイエンスカフェ」を開催してきました。東北地区会議代表幹事の東北大学大隅典子教授から、講演会の青森県での開催、また、本年度は女性宇宙飛行士 50 周年の節目の年であることから、講演題目は「宇宙」のお話しというご提案をいただきました。そこで、これまで日本学術会議が主催する講演会が比較的になかった青森県において、講演会を開催するなら堅苦しいものでなく、科学者と市民の皆様が気軽に語り合える「サイエンスカフェ」的な「サイエンストーク」という形で開催することとなりました。日本学術会議科学力増進分科会の協力の下に、中高大学生はもとより、一般の方にも馴染みのある「最近の宇宙の話」を題目として選びました。

平成 25 年 9 月 14 日、青森県八戸市にあるユートリー（一般財団法人八戸地域地場産業振興センター）において、日本学術会議東北地区会議学術講演会「サイエンストーク『宇宙ファミリー』」が開催されました。同講演会は、日本学術会議東北地区会議（事務局：東北大学）が主催し、共催校である八戸工業高等専門学校と共同で開催されました。講演会は、日本学術会議の大西隆会長、八戸工業高等専門学校の岡田益男校長の挨拶に始まり、3名の講師陣による講演及びパネルディスカッションが行われました。

最初に、川口淳一郎氏（日本学術会議第三部会員、宇宙航空研究開発機構・宇宙科学研究所・宇宙飛行工学研究系教授、シニアフェロー）が「太陽系大航海時代の幕開け」と題して「はやぶさ」の次の計画である「はやぶさ 2」について講演し、須藤靖氏（日本学術会議第三部会員、東京大学大学院理学系研究科物理学専攻・教授）が「もうひとつの地球の色は何色？」と題して地球が青色以外にも見えることや、地球外生命体の可能性について紹介しました。向井万起男氏（医師）は「未来の有人宇宙旅行—宇宙兄弟のお話!」と題して、日本人で初の女性宇宙飛行士となった妻の向井千秋さんについて等を紹介しました。向井先生は「君について行こう」という本を出版し、漫画家の小山宙哉さんが、

その本を読んで「宇宙兄弟」の漫画が誕生したことは有名です。

講演後、「これからの宇宙開発と宇宙科学—はやぶさ 2 計画、第二の地球の存在、火星の有人探査等!」と題し、パネリストに藤井満美子氏(日本科学未来館・科学コミュニケーター)を迎え、講演者と共にパネルディスカッションを行いました。

会場には、地域の小学生から高齢者まで、措幅広い年代の来場者 140 余名が参加されました。パネルディスカッションでは来場者から多くの質問が出されました。例えば、「はやぶさ」が何度も地球へ戻れない危機を、どんな気持ちで頑張ったのか」、「新たな発見をするためには、どのようなことをしているか」、「女性宇宙飛行士となった向井千秋さんはどんな方なのか」など、素朴な宇宙への疑問から研究者の日常生活に至るまで、予定時間内では答えられない程の多くの質問が寄せられました。来場者には、小学生、中学生から宇宙科学を専門とする科学者など、将来の宇宙科学研究を担う若者も多く出席しており、充実した有意義な講演会でした。

本講演会が成功裏に終了しましたのも、関係各位のご支援・ご協力の賜物であり、あらためて深甚なる感謝を申し上げます。

## (2) もうひとつの地球の色は何色？

日本学術会議第三部会員

東京大学大学院理学系研究科物理学専攻教授

須藤 靖

2013 年 9 月 14 日に行われた公開学術講演会では、最近の太陽系外惑星研究の先にある宇宙生物学に天文学研究はどう斬り込んでいけるのか、その一つの可能性を紹介しました。

我々の太陽系以外に惑星系が存在する事が初めて科学的に証明されたのは今からわずか 20 年足らず前の 1995 年です。しかしその大発見以降、系外惑星研究は急激な進歩を遂げています。2013 年末には、発見された惑星の数は 1000 を超えています。その大半は木星のようなガス惑星ですが、地球の 1~2 倍の半径を持ち、かつ水が液体として存在できる温度範囲にあると推定されているものも数個見つかっています。これらはハビタブル惑星と呼ばれ(日本語では居住可能惑星と訳される事が多いようです)、生命を宿す可能性があるものと考えられています。

地球以外に生命が存在するような環境が発見されたとすれば、その科学的意義は測り知れません。ひょっとすると我々はそのような歴史的発見に立ち会う可能性がある時代に生きているのかもしれないのです。

とはいっても、それを科学的に証明する事は現在の技術を持ってしても極めて困難です。米国の著名な惑星科学者であった故カール・セーガン博士は、太陽系以外に惑星が存在する事がまだ知られていなかった 1993 年に、その方法論を示す先駆的な論文を発

表しています。1990年12月に木星探査を目的としたガリレオ衛星が地球の周りをスイングバイした際の地球の観測データを解析し、大気中に大量の酸素が存在する、植物のレッドエッジに対応する波長0.75ミクロン以上での明るさが増大する、自然界には存在しない人工的な電波信号が発せられている、の3点の検出データをもとに「地球には生命が存在する」と結論づけました。

これは一見くだらない研究のように思う人もいるかもしれませんが。しかしながら、仮に我々の地球と全く同じ「もう一つの地球」が宇宙のどこかにあったとしても、それを空間的に分解することは不可能です。実際、ボイジャー1号が撮影した我が地球の画像は、同じくセーガンによってペイル・ブルー・ドットと名付けられています。これこそまさに科学的に「もうひとつの地球」の観測がいかに困難かを示す言葉でもあります。そしてセーガンの研究は、そのペイル・ブルー・ドットから生命の兆候を引き出すために天文学は何をすべきかを端的に示したのです。

さて、もうひとつの地球が、この地球と同様に、大陸や海、雲という大きな表面構造をもち、さらに自転しているとすれば、このドットが示す色は24時間周期で変化するはず。この色変動パターンを解読することができれば、もうひとつの地球の上にある大陸や海、雲の存在を推定できるのではないのでしょうか。我々は現在このテーマに取り組んでいます。

ところで、地上の植物の葉っぱはほとんど緑色です。これは可視域で緑色の前後に存在する葉緑素の吸収帯のためですが、実は目に見えない波長0.75ミクロン以上の近赤外線領域では葉っぱはほとんどの光を反射してしまうことが知られています。これが上述の植物のレッドエッジです。つまり、近赤外線まで観測すれば植物はあまねく真っ赤なのです。その性質を利用すれば、もうひとつの地球に混じるかすかな赤から、植物の存在を知る事ができるかもしれません。我々の最近の研究結果も交えながら、このような天文学サイドからの宇宙生物学へアプローチの可能性についてお話しさせて頂きました。

さて、今回の講演会を企画された岡田先生と大隅先生とは、学術会議科学と社会委員会 科学力増進分科会でもご一緒させて頂いています。その分科会では、首都圏だけでなく、地方にもサイエンスカフェを始めとした科学を一般の皆様へ伝える試みをもっと積極的に行うべきだという議論がなされています。今回の八戸の講演会の成功は、その嚆矢としても重要な意味をもったものになりました。企画された関係者の方々、そして聴講し熱心に質問して下さった多くの参加者の皆様に厚く感謝させて頂きます。

### 3. 平成 25 年度事業報告・平成 26 年度事業計画

#### (1) 平成 25 年度事業報告

##### 1) 公開学術講演会

- ① 日時：平成 25 年 9 月 14 日（土）13：30～16：55
- ② 場所：ユートリー  
（一般財団法人 八戸地域地場産業振興センター）（青森県八戸市）
- ③ テーマ：サイエンストーク『宇宙ファミリー』
- ④ 次第

##### 開会挨拶

大西 隆 氏

（日本学術会議会長、慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科 特別招聘教授）

岡田 益男 氏

（第三部会員、八戸工業高等専門学校校長）

##### サイエンストーク

川口 淳一郎 氏

（第三部会員、

（独）宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究所 宇宙飛翔工学研究系教授、シニアフェロー）

題目：「太陽系大航海時代の幕開け」

須藤 靖 氏

（第三部会員、東京大学大学院理学系研究科物理学専攻教授）

題目：「もうひとつの地球の色は何色？」



向井 万起男 氏

（医師）

題目：「未来の有人宇宙旅行 ―宇宙兄弟のお話―」

## パネルディスカッション

「これからの宇宙開発と宇宙科学

—はやぶさ2計画、第二の地球の存在、火星の有人探査等—

パネリスト 藤井 満美子 氏（日本科学未来館 科学コミュニケーター）



## 2) 地区会議ニュースの発行

### (2) 平成 26 年度事業計画

- 1) 地域振興・東北地区フォーラム
- 2) 科学者との懇談会及び公開学術講演会
- 3) 地区会議ニュースの発行
- 4) 東北地区会議運営協議会

#### 4. 地区会議構成員（会員・連携会員）名簿

平成26年1月現在  
五十音順、敬称略

氏名	所属	氏名	所属
赤池 孝章	東北大学	亀山 充隆	東北大学
石尾 俊二	秋田大学	河田 雅圭	東北大学
今村 文彦	東北大学	菊地 臣一	福島県立医科大学
出江 紳一	東北大学	北川 尚美	東北大学
板谷 謹悟	東北大学	城戸 淳二	山形大学
犬竹 正明	東北大学	行場 次朗	東北大学
井上 明久	元東北大学※退職	栗原 和枝	東北大学
岩渕 明	岩手大学	倉本 義夫	東北大学
江刺 正喜	東北大学	厨川 常元	東北大学
大谷 栄治	東北大学	小谷 元子	東北大学
大野 英男	東北大学	小林 俊光	東北大学
大渕 憲一	東北大学	国分 牧衛	東北大学
岡本 宏	東北大学	小林 隆	東北大学
大隅 典子	東北大学	才田 いずみ	東北大学
岡田 益男	八戸工業高等専門学校	佐藤 正明	東北大学
大野 公一	東北大学	佐藤 嘉倫	東北大学
大堀 淳	東北大学	佐藤 れえ子	岩手大学
小笠原 康悦	東北大学	佐藤 英明	独立行政法人家畜改良センター
小川 彰	岩手医科大学	佐川 正敏	東北大学
葛西 栄輝	東北大学	佐々木 啓一	東北大学
嘉山 孝正	山形大学	佐々木 公明	尚絅学院大学
汾陽 光盛	北里大学	佐藤 弘夫	東北大学

島内 英俊	東北大学	野家 啓一	東北大学
庄子 哲雄	東北大学	芳賀 満	東北大学
柴山 敦	秋田大学	花輪 公雄	東北大学
菅村 和夫	地方独立行政法人宮城県立 病院機構	羽根 一博	東北大学
杉本 亜砂子	東北大学	原 純輔	放送大学
鈴木 雅之	宮城学院女子大学	平本 厚	東北大学
鈴木 陽一	東北大学	藤井 克己	岩手大学
瀬戸 皖一	一般財団法人脳神経疾患研 究所	藤永 弘	青森公立大学
高橋 秀幸	東北大学	正村 俊之	東北大学
田村 裕和	東北大学	松原 洋一	東北大学
千葉 悦子	福島大学	圓山 重直	東北大学
寺崎 哲也	東北大学	宮岡 礼子	東北大学
徳山 豪	東北大学	水野 紀子	東北大学
富永 悌二	東北大学	宮澤 陽夫	東北大学
中沢 正隆	東北大学	村田 勝敬	秋田大学
中静 透	東北大学	村川 康子	宮城県立がんセンター
中村 崇	東北大学	村松 淳司	東北大学
長坂 徹也	東北大学	毛利 哲夫	東北大学
新家 光雄	東北大学	森田 弘彦	秋田県立大学
西谷 和彦	東北大学	森田 康夫	東北大学
西 弘嗣	東北大学	安村 誠司	福島県立医科大学
西尾 剛	東北大学	山下 英俊	山形大学
糠塚 康江	東北大学	山下 正廣	東北大学
貫和 敏博	みやぎ県南中核病院	山本 照子	東北大学

山川 充夫	帝京大学	山本 嘉則	東北大学
山下 俊一	長崎大学	吉原 正彦	青森公立大学
山本 雅之	東北大学	吉野 博	東北大学
矢野 秀雄	独立行政法人家畜改良センター	吉沢 豊予子	東北大学
山口 隆美	東北大学	吉本 高志	独立行政法人大学入試センター
山添 康	東北大学	早稲田 嘉夫	東北大学
山田 章吾	財団法人杜の都産業保健会	渡邊 誠	東北福祉大学

以上 106 名