

北大生物の会・東京

第48回談話会のご案内

下記の日程で「北大生物の会・東京」談話会を開催致します。
会員の皆様、会員以外の方でもご参加いただけます。
皆様お誘い合わせの上、是非ご参加ください。

本会は、北大で生物学系の分野を学んだ卒業生たち（主として農学部、理学部、水産学部・卒）が、広範囲な分野のテーマについて、互いに啓蒙しつつ交友を深めるために、同士を募り、1995年に発起されました。毎年春と秋に談話会を開催しています。

今回は明智 洸一郎 先生をお招きしてお話を伺います。先生には『生物移動とパナマ地峡の役割 ラン科植物を中心として』というタイトルでお話を頂きます。先生は「パナマの野生ランを守る活動」代表を務められ、パナマ地域の生物交流における役割やラン科植物の移動の特徴などについて、極めて貴重で興味深いお話が伺えるものと楽しみにしております。

| | |
|-------|---|
| 日 時 | 2019年10月19日（土曜日）15時00分～18時30分 |
| 場 所 | 北大東京同窓会 会議室（サピアタワー10階） 「3階の受付終了後、10階の会場にお越しください」 〒100-0005 東京都千代田区丸の内 1-7-12 Tel: 03-3211-9211 *地図は2ページをご覧ください |
| | 【アクセス】JR「東京駅」の八重洲北口改札から徒歩2分、新幹線日本橋口改札から徒歩1分、東京メトロ東西線「大手町駅」のB7出口から直結 |
| 談話会講師 | 明智 洸一郎 先生（日本植物園協会名誉会員） |
| 演題 | 「生物移動とパナマ地峡の役割 ラン科植物を中心として」 *講演要旨および演者略歴は3ページ以降をご覧ください |
| 会費 | 無料 |
| ご連絡先 | 庶務幹事：祖父尼 俊雄（院理・修（動物）S38 修了） E-mail: toshi_sofu@jcom.zaq.ne.jp |

*談話会講演の後に、17時より18時30分まで講師の先生と直接お話し出来る場として懇親会を行います（会費：2,000円、会場はサピアタワー3階にあるレストラン「PAPA MILANO」です）。懇親会への参加をご希望の方は、メールにて事前にご連絡くださいますようお願い致します。ご不明な点がございましたらご連絡ください。皆様のご参加をお待ちしています。

<次ページにつづく>

これまで過去3年間（6回）の談話会では、下記のような内容で講演を頂いてきました。

- 第42回談話会 「生き物と放射線」 講師：村松 晋 氏（2016.10.24）
- 第43回談話会 「北大で学んだ浮遊生物学」 講師：福地 光男 氏（2017.7.8）
- 第44回談話会 「新しい時代にマッチした「遺伝学用語集（日本遺伝学会・編）」の発行と遺伝学用語の改定：「優性/劣性」はやめて「顕性/潜在」に、など」
講師；池内 達郎 氏（2017.10.28）
- 第45回談話会 「生物学者昭和天皇と北大水産および生物の人たち」 講師：廣崎 芳次 氏
（2018.6.30）
- 第46回談話会 「人の多様性について考えていること」 講師：長谷川 知子 氏
（2018.10.27）
- 第47回談話会 「サンゴとさんご礁：修復と再生をめざして」 講師：大森 信 氏
（2019.6.29）

次回以降の談話会につきましても引き続き本欄にてご案内させていただきます。



サピアタワーの地図

<講演要旨および演者略歴は3ページ以降をご覧ください>

生物移動とパナマ地峡の役割 ラン科植物を中心として

明智 洗一郎 (日本植物園協会名誉会員)

パナマ地峡の地理と動植物の特徴

パナマ地峡とは、ほぼパナマ共和国の全域を指し、南北アメリカ大陸をつないでいる。地質学的に非常に新しく、今から約300万年前に成立した。

この地峡は北緯7度~10度、西経77度~83度に及ぶ熱帯に位置し、南は太平洋、北はカリブ海に面し、西はコスタリカ(中米)、東はコロンビア(南米)と接し、面積はほぼ北海道に匹敵する。この地峡は南北アメリカ大陸で生まれた生物の交流の場になっていて、生物多様性ホットスポットに指定されている。

南北アメリカ大陸の動植物の交流の場

この地峡の鳥類は900種近くで周辺地域では最も多く、蝶類は70種を超える。また、両生類は200種以上で固有種が多く、大型動物では北米から侵入したシカ、クマ、ジャガーなどネコ科動物。南米大陸から進出したカピバラ、オオアリクイ、バク、サル、ナマケモノ、ハナグマ、オポッサムなどが生息する。ラン科植物は南米大陸から進出しものが多く1,600種を超える。

パナマ地峡の地誌

ラン科植物を中心にこの地域の地誌と生物の動きを見てみよう。2億年前の地球は南半球にゴンドワナ大陸、北半球にローラシア大陸が存在した。

ラン科植物は約8,000万年前(白亜紀後期)ゴンドワナ大陸で生まれたとされる。ラン科植物はゴンドワナ大陸から南米大陸にも侵入したが、北米大陸(ローラシア大陸に由来)には存在しなかった。ラン科植物の内、古い形質を持つアツモリソウ亜科は6,000万年ほど前に南米大陸で生まれと推定される。

6,550万年前の中生代と新生代の境目にユカタン半島付近に巨大隕石が落下し、多くの生物が絶滅した。(K-Pg境界)

その後カリブ海域には漸新世(3,500万年前)から中新世(2,000万年前)にかけ南米からユカタン半島に及ぶ長大な陸橋が存在し、(GAARlandia 仮説)多くの陸生成物(カエル、淡水熱帯魚、ネズミ、竹類など)が南米大陸からユカタン半島に侵入、陸伝いに南北に広がったと言われる。ラン科植物は化石が残り難く実証されていないが、同様のコースで分布を広げたと考えられる。

生物移動と陸橋

陸橋とは生物の海を隔てた隔離分布を説明するために想定するかつて存在した陸地のことで、ベーリング陸橋が著名である。この地域は中生代(2億5,217万年~6,600万年前)の終わりやその後何度か陸橋でつながった。アジアの哺乳類がこの陸橋を介して北アメリカへ進出した。Dresslerは

アツモリソウ亜科のランも第三紀の初期から中期（6,600～3,300 万年前）にこの陸橋を通じアジアと北米の間で交流があったとしている。

中新世（2,300 万年～500 万年前）につながって以降は切り離されていたが、今から 2.1～1.35 万年前まではアジア大陸と北米大陸は陸続きだった。この時期に人類はベーリング陸橋を渡って北米大陸に入り、ほぼ 1,000 年で南米南端まで拡散した。

ラン科植物の移動には以下のような特徴がある。

- ラン科植物の種子は非常に小さく軽く、風や渡り鳥、昆虫などにより容易に広域に分散する。
- 種子は分散先で適切なラン菌に遭遇し、その助けにより植物体になる。
- 通常、特定の送粉者が花粉塊を媒介しないと結実できない。

従って、ラン科植物の拡散は陸橋が存在しなくても可能だが、分散先での定着には適切なラン菌や送粉者など生物環境が揃っている必要がある。即ち、過去の陸橋の存在が大きな役割を果たしているとは推定できる。

パナマ地峡に分布するラン科植物

パナマ地峡に分布するラン科植物の種の大半は進化したラン（その属が分化した時期が新しい、例：パナマ共和国の国花 *Peristeria elata*）で、南米大陸からパナマ地峡を通して中米諸国へ分布拡大した。

原始的なラン（分化した時期が古い）アツモリソウ亜科 *Phlagmipeium caudatum*などは南米から GAARlandia、ユカタン半島、中米を回ってパナマ地峡に入り、再び南米大陸に分布を広げたと推定される。アツモリソウ亜科 *Cypripedium* 属は南米、GAARlandia、ユカタン半島、北米北部、ベーリング海を経てアジアに分布を広げたと考えられる。

パナマ地峡には日本を含めたアジアが起源のランがわずかではあるが存在する。

コ克蘭は世界の熱帯や温帯に広く分布し、フロリダ、メキシコ以南の中米やカリブ諸島、南米の東側にも見られる。このランはパナマ地峡成立より前に世界の熱帯に広く分散した。本種の起源がどこであるかは明らかでない。

エビネ属で唯一パナマ地峡にも分布する植物に *Calanthe calantheoides* がある。この植物がアジアから如何にして移動したかは不明だが、渡り鳥の果たす役割に注目する必要がある。

自然界で自家受粉するコウトウシラン、カクチョウラン、ナリヤランもパナマ地峡周辺にも分布する。アジアから人の手で運ばれた可能性は否定できない。

キヌランは芝生の中に生え、インドやスリランカを中心に分布する。このランは芝生と共に北米・中南米に人の手でもたらされた。

以上

【略歴】 明智 洗一郎 （あけち こういちろう）

2020年大河ドラマ「麒麟が来た」の明智光秀の子孫

1938 東京生まれ

1961 北海道大学農学部 卒業 農業生物学科（植物病理学）

1961-1998 武田薬品工業株式会社勤務

| | |
|-----------|---------------------------------|
| 2000-2002 | JICA シニアボランティア（パナマ共和国、野生ラン保護活動） |
| 2002-2009 | 社団法人日本植物園協会 事務局長 |
| 2002-2019 | 「パナマの野生ランを守る活動」 代表 |
| 2011 | 日本植物園協会名誉会員 |
| 2014 | パナマ共和国より叙勲（アマドール・グエレロ勲章） |