

# 第16回 理学部門研究談話会

日時 : 平成27年7月15日(水) 15:00—16:30

場所 : 理学部2号館6階第1会議室

## 話題及び提供者

『 複合生物 地衣類を探る 』

岡本達哉

『 高知県中央部における付加体の地質資源 』

中川昌治

『 はやぶさ2の科学観測用可視カメラ

-ONCとDCAM- 』

本田理恵

教職員，大学院生，学生，一般の方々のご来場をお待ちしております。  
(お問い合わせ : [tsue@kochi-u.ac.jp](mailto:tsue@kochi-u.ac.jp))

## 複合生物 地衣類を探る

岡本達哉

地衣類は、真菌類と光合成生物から構成された複合生物である。これまでに記載された種はおよそ 2 万ともいわれるが、現在でも世界各地から新種が次々に報告されている。既知種の大部分は子囊菌類が緑藻やシアノバクテリアと地衣化したものであり、担子菌類が地衣化したものは全体の 1%にも満たない。国内からは約 1600 種が報告されているが、分類学的検討が不十分なグループも多く、今後相当数の未記録種が発見される可能性が高い。

多くの地衣類は、デプシド、デプシドン、アントラキノンなどの二次代謝産物を含む。これらの含有成分は、昆虫等による食害の防止、周囲の植物の発芽・成長の抑制(アレロパシー)などの作用を持つ。また、地衣類の二次代謝産物は極めて重要な分類形質であり、種の同定には薄層クロマトグラフィーなどによる検査が必要となる場合が多い。

高知県は、全国第 16 位となる総延長 700km 超の海岸線を持つ。また、多くの河川や三嶺(1893m)をはじめとする山々などの変化に富んだ地形が存在し、多様な植生が成立している。このような環境を生育の基盤とし、高知県内には多くの地衣類が見られるが、個々の種の分布や生育状況に関しては未だに十分な知見は得られていない。そこで、高知県内全域での調査を行い、証拠となる標本を残すことで、地衣類に関する総合的なデータベースを構築したいと考えている。今回は、これまでに行ってきた高知県内でのフロラ調査や、共生現象に関する藻類研究者との共同研究の成果などについて紹介する。

## 高知県中央部における付加体の地質資源

中川昌治(理・地球科学)

日本列島の基盤をなす付加体は、陸源の泥岩や砂岩、海洋底の玄武岩とその上に堆積したチャート・石灰岩から構成されている。四国には形成年代と変成度の異なる付加体が帯状に配列し、別子型銅鉱床、層状マンガン鉱床、石灰石鉱床の代表的な分布地域である。高知県中央部地域は、各付加体に特徴的な鉱物資源が賦存し、付加体に関係した地質観光資源に恵まれている。これらについて紹介したい。

**[鉱物資源]** 愛媛県の別子銅山を代表として、黄鉄鉱と黄銅鉱から成る銅鉱床が、三波川変成帯中に苦鉄質片岩に伴って多く胚胎されている。これらの銅鉱床は、層状含銅硫化鉄鉱床(別子型銅鉱床)と呼ばれ、大洋中央海嶺で生成した熱水性硫化物鉱床が、海洋プレートとともに移動して大陸下に深く沈み込み、玄武岩とともに付加したものであると考えられている。マンガン鉱床は、三波川帯、御荷鉾帯(三波川南縁帯)、秩父帯北帯、秩父帯南帯に多く胚胎され、特に秩父帯に多く分布している。マンガン鉱石は明治～昭和時代に採掘された。マンガン鉱床の多くはチャートまたは石英片岩の中に小規模に胚胎され、その構成鉱物の種類は付加体の変成度に対応して変化している。また、秩父帯北帯では、鉄マンガン鉱床と一部の規模の大きなマンガン鉱床が、玄武岩(緑色岩)に伴って存在する。チャート中のマンガン鉱床は、深海底に沈殿したマンガンジュールやマンガンクラストが珪質堆積物とともに日本列島に付加したものであり、沈み込み・付加に伴う変成作用によってマンガン鉱石に変化したと考えられる。また、玄武岩に伴う鉄マンガン鉱床・マンガン鉱床は、中央海嶺または海洋島の火山活動に伴う熱水性沈殿物であったと考えられる。

高知県で最も重要な鉱物資源は石灰石であり、セメント原料として明治時代中頃から盛んに採掘されてきた。種々の規模の石灰岩体が秩父帯の各地にレンズ状に分布する。秩父帯北帯では、南国市の白木谷付近から高知市土佐山にかけて、白木谷層群と呼ばれた地層中にペルム紀石灰岩の鉱床群が分布し、更に西方では仁淀川町の鳥形山に大鉱床が存在する。秩父帯南帯では、香南市の三宝山北東方から南国市稲生、高知市春野町弘岡中、土佐市高岡町丁、佐川町川ノ内組にかけて、三宝山ユニットに属する三疊紀石灰岩の鉱床群が分布する。これらの高知県の石灰岩は、海山の頂上付近の浅海域に発達した造礁サンゴを起源として、プレートの移動により日本列島に付加したものであると考えられている。

蛇紋岩は高知県に豊富に賦存する鉱物資源であり、黒瀬川構造帯内に広く分布する。南国市逢坂峠、高知市円行寺-蓮台、日高村本村の3地域で、昭和40年代から平成23年まで、製鉄に用いる高炉用造滓剤として採石された。砂岩は、四万十帯北帯で、昭和40年代から、道路用砕石や生コンクリート用砕石として採石されている。また、仁淀川の河川敷では、砂利が生コンクリート用骨材として採取されている。高知県伝統的特産品の尾戸焼(陶器)は、1653年に高知城の近くの小津(尾戸)に開窯され、高知市鴨部能茶山から採れる陶土を用いて作られた。1820年に陶里が能茶山に移され、現在も伝統的な技法で作られている。

**[地質観光資源]** 高知県中央部は、国定公園・県立自然公園の森林、吉野川や仁淀川の清流など、自然の豊かな地域である。河川の流域では石灰岩中に鍾乳洞が形成され、山間地ではチャートなど硬い岩石の断崖が瀑布を形成している。龍河洞や五色ノ浜の横浪メランジュを初めとして、多くの地質観光名所が国や県の天然記念物に指定されている。秩父帯・四万十帯北帯では、地質ユニット境界の断層に沿って冷鉱泉が湧出し、昔から湯治に利用されてきた。また、平成時代には、深度1000mを超えるボーリングによって湧出する温泉が開湯されている。