

2007年9月19日

2007年度「信州フィールド科学賞」選考結果について

山岳科学総合研究所長・鈴木啓助

「山岳科学」はフィールド・ワーク、つまり現場において自然や人々の営みを、直接、調査研究することによって成り立つと考えています。しかしながら、近年、野山を駆けめぐって遊ぶ子供の姿が少なくなったことと連動して、野外科学を志す研究者が減少する傾向にあります。これは、フィールド・ワークが基本であるとする「山岳科学」にとっても憂慮すべき事であります。

また、「山岳科学」はこれから創造していく新しい学問領域でもあります。新しい学問領域の創造の過程では、柔軟で斬新な発想を持つ若手研究者の協力が欠かせません。さらには、次代を担う高校生や大学生が山岳地域に足を踏み入れることにより「山岳科学」に関心を示し、山岳科学研究を志すようになることも長期的には重要なことです。そこで、多くの若手研究者が「山」のフィールド・ワークに参画する契機となり、フィールド・ワークをやり遂げた達成感を味わうことが出来るようにとの願いを込め、さらには高校生や大学生による山岳地域における野外での調査研究活動を奨励することから、「信州フィールド科学賞」および「信州フィールド科学奨励賞」を2006年度に制定しました。

2007年度「信州フィールド科学賞」について2007年4月1日～7月31日の間に募集を行ったところ、「信州フィールド科学賞」に8名、「信州フィールド科学奨励賞Ⅰ種(高校生)」に2グループ、「信州フィールド科学奨励賞Ⅱ種(卒業論文)」に3名の応募がありました。選考委員会において厳正な審査を行い、最終的には、9月18日の山岳科学総合研究所運営委員会において各賞の受賞者を以下のように決定しました。

2007年度選考委員（敬称略、順不同）

茅野 實(社団法人長野県環境保全協会会長)

島 宗弘(鍋林株式会社代表取締役社長)

恒川昌久(信濃毎日新聞社常務取締役松本本社代表)

岡野哲郎(地域環境共生学部門長)

村山研一(山岳文化歴史部門長)

市野隆雄(山岳環境科学部門)

鈴木啓助(山岳科学総合研究所長) 委員長

2007 年度「信州フィールド科学賞」

○選考経過

本年度の当該部門へは8名から応募があった(前年度は4名の応募)。応募者の研究分野は、植物生態学が4名、動物生態学が3名、雪氷学が1名であった。選考に際しては、それぞれの応募者から提出された調書および研究業績、論文別刷を吟味し、特に山岳地域におけるフィールド・ワークの実績や「山岳科学」における当該研究の発展性などについて検討した。いずれの応募者も精力的に山岳地域でのフィールド・ワークを行い、その成果を学術論文として公表している。いずれも本学以外の大学や研究機関からの応募であり、前回同様、山岳地域におけるフィールド・ワークが多くの大学や研究機関で実践されていることは、本賞の創設意義に照らし喜ばしいことである。さらに、ほとんどの応募者の研究業績はいずれも質が高く、フィールド科学賞に相当するとの意見が大勢を占めた。しかしながら、受賞者を1名と規定していることから、慎重な審議の結果、森章氏を2007年度「信州フィールド科学賞」受賞者に選考した。

○選考結果

「信州フィールド科学賞」(賞状および副賞20万円)

受賞者: 森 章

年齢: 31歳(2008年3月31日現在)

現在の所属: Simon Fraser University (日本学術振興会海外特別研究員)

最終学歴: 2004年3月 京都大学大学院農学研究科地域環境科学専攻修士

学位: 博士(農学)

対象となる研究課題: 高標高域に存在する多様な森林生態系の存続機構の解明と将来予測

○選考理由

森章氏は、亜高山帯の高標高域常緑針葉樹林を対象として森林の動態や維持機構に関する研究を、さらに、高緯度地方の山岳氷河後退域における完新世の温暖化に伴う植生の発達について精力的に研究を進めている。森林、特に多様な生物相を内包している天然林の維持、管理の技術的方法を確立するためには、天然林の長期動態モニタリングによってのみ得られるデータと、これに基づく研究成果は必要不可欠である。森氏は、亜高山帯天然林老齢林において1999年より長期動態モニタリングを開始し、現在も調査・研究を継続しているが、特に立地環境特性として多雪環境が樹木の更新に与える影響について、多くの研究業績を公表している。稚幼樹の消長、物質分配および成長特性など詳細な調査・研究は高く評価される。また気候変化に伴う積雪環境の変動が森林動態や維持機構に及ぼす影響の解明という研究の方向性を明確に示しており、地球環境問題の顕在化とそれへの対応という全世界的課題という側面からも研究の意義は

大きい。このことは高緯度地方の山岳氷河後退域における植生発達様式の解明に関する研究においても同様である。森章氏は国内外の森林を研究フィールドとし、精力的なフィールドでの研究活動と多くの業績、さらには今後の研究展開方針も明確であることから、2007年度信州フィールド科学賞受賞者として選考する。

○研究業績-主要な論文 5 編(他に査読付英文論文 15 編、査読付き和文論文 4 編)-

Differential survival among life-stages contributes to co-dominance of *Abies mariesii* and *Abies veitchii* in a subalpine old-growth forest. **Akira S. Mori**, Akira Komiyama (2008). *Journal of Vegetation Science* (印刷中)

Changes in the structure and heterogeneity of vegetation and microsite environments with the chronosequence of primary succession on a glacier foreland in Ellesmere Island, high arctic Canada. **Akira S. Mori**, Takashi Osono, Masaki Uchida, Hiroshi Kanda (2008). *Ecological Research* (印刷中)

Structural characteristics of *Abies mariesii* saplings in a snowy subalpine parkland in central Japan. **Akira Mori**, Shigeaki F. Hasegawa. (2007). *Tree Physiology*, **26**, 141-148.

Roles of disturbance and demographic non-equilibrium in species coexistence, inferred from 25-year dynamics of a late-successional old-growth subalpine forest. **Akira S. Mori**, Eri Mizumachi, Akira Komiyama (2007). *Forest Ecology and Management*, **241**, 74-83.

生態系を重視した森林管理－カナダ・ブリティッシュコロンビア州における自然攪乱研究の果たす役割－ **森 章** (2007) 保全生態学研究, **12** (印刷中)

2007 年度「信州フィールド科学奨励賞 I 種(高校生)」

○選考経過

本年度の当該部門へは 2 グループから応募があった。いずれも生物学関連の研究であった。選考にあたっては、それぞれの応募グループの調書等の内容をもとに、研究の意義および目的が明確であるか、フィールド・ワークが充分になされているか、さらに研究方法および結果の解析が科学的視点に立脚しながらなされているか、などについて吟味した。その結果、両者ともに主体的にフィールド・ワークをおこなっているという条件は満たしているものの、長期にわたって継続的に調査をおこない、結果を論理的にまとめているという点から、福島県立勿来(なこそ)高等学校理研部がより優れているとの結論に達した。

○選考結果

「信州フィールド科学奨励賞 I 種(高校生)」 (賞状および副賞 10 万円)

受賞グループ: 福島県立勿来高等学校理研部

対象となる研究課題: 福島県いわき市郊外山域のチョウ類群集の多様性

○選考理由

福島県立勿来高等学校理研部は、福島県郊外の低山域におけるチョウ類群集調査を 3 年間にわたっておこなった。調査は、単にセンサスルート上の各種チョウ成虫発見個体数を記録することとどまらず、チョウ成虫の餌資源植物およびチョウ幼虫の食餌植物の調査もおこなっている。このことにより、植生がチョウ類の種構成にどのような影響を与えているかについての考察をおこなうことが可能となっており、この点は専門的な見地からみても優れている。全体的にみて本研究は、長期にわたって忍耐強く調査をおこなっている点、結果を図表によりわかりやすくまとめている点、さらに調査結果を学内や学外、あるいはウェブサイトで広く一般に対して発表・公開している点などにおいて高く評価される。

以上のように、本研究は、内容の学問的新規性はともかく、高校生が自分の手と目と足を使ってここまで息の長いフィールド・ワークをおこなったという意味で優れたものであり、福島県立勿来高等学校理研部を 2007 年度信州フィールド科学奨励賞 I 種(高校生)として選考する。

2007 年度「信州フィールド科学奨励賞Ⅱ種(卒業論文)」

○選考経過

本年度の当該部門へは 3 名から応募があった。応募者の研究分野は、生物学が 2 名、地質学が 1 名であった。選考に際しては、それぞれの応募者の調書を吟味し、特に卒業論文の質、研究の独自性や発展性などについて検討した。委員の一致した意見として、応募者の業績はいずれも質が高く、受賞水準を超えていると評価された。しかしながら、受賞者を 1 名と規定していることから、慎重な審議の結果、極めて厳しい条件のフィールドでの調査を丹念に行った前田孝明氏が最も優れているとの結論に達した。

○選考結果

「信州フィールド科学奨励賞Ⅱ種(卒業論文)」 (賞状および副賞 10 万円)

受賞者: 前田孝明 (東京石灰工業株式会社)

対象論文: 穂高屏風岩とその周辺の地質—岩石組織と地形の関係—

2005 年 3 月信州大学理学部提出卒業論文

○選考理由

前田孝明氏は、比高差 600 m にも達する北アルプス屏風岩において、50 日に及ぶフィールド・ワークを行うとともに、その後の実験室での検鏡作業を行うことにより、屏風岩の急崖部分に限って熱水変質脈が発達し、岩石中の節理やクラックに乏しいことを明らかにした。屏風岩を構成している岩石は粗粒黒雲母花崗岩(古第三紀奥又白花崗岩)であり、一般的には風化によりマサ化しやすく、浸食抵抗力が小さい傾向がある。実際に奥又白谷下流部ではマサ化が進行し、慶応尾根など砂山状の地形を示す部分が随所に散見される。しかしながら、同一の時期に形成された同一の花崗岩体にもかかわらず屏風岩は急崖をなしており、その理由はこれまで不明であった。前田孝明氏は、豊富なフィールド・ワークによって、屏風岩の急崖部では、元来あったクラックや節理系が熱水変質鉱物によって充填されていることを見いだした。さらに、周囲の地質調査により、約 170 万年前の槍穂高カルデラ火山活動期にマグマとして上昇してきた文象斑岩(屏風の頭文象斑岩)が、熱水循環の熱源として作用したことを推定した。

以上のように、前田孝明氏は、従来あまり論じられることのなかった地形と岩石組織の関係を明らかにしており、地質・地形両分野の境界領域に新たな研究の視点を導入するものとして大いに評価できる。山岳地域の急峻な岩場でのフィールド・ワークを基礎としつつ、新たな視点を導入するに至った高いレベルの研究であると認め、前田孝明氏を 2007 年度信州フィールド科学奨励賞Ⅱ種(卒業論文)として選考する。