

2009年度奨励賞の受賞者決まる

受賞者：飯澤 功（京都市立堀川高等学校）

研究題目：「みんなの地球科学」プロジェクトを通じた気象学の普及活動

選定理由：飯澤功氏は、2002年8月に京都市立堀川高校の常勤講師として採用され、2006年4月から同高校の教諭として生徒の指導にあたっている。文部科学省は、科学技術系人材の育成に資するため、理科・数学に重点を置いたカリキュラムや大学等との効果的な連携方策等の研究を推進するための先進的な教育機関として、スーパーサイエンスハイスクール事業を推進しているが、堀川高校は、その一つに指定されており、飯澤氏は、同高校における気象分野の活動の中心的役割を果たしてきた。

飯澤氏は、主に都市のヒートアイランドに関する研究を指導してきた。都市のヒートアイランドは、その成因やメカニズムに様々な説があり、先入観にとらわれずにデータを見るのが難しいテーマである。飯澤氏は高校生に対して、自分自身が見たものを素直に信じて考えることを指導するとともに、自らも観測データを重視しながら研究を進めてきた。その過程で飯澤氏は、2004年から2006年にかけて京都市内で、手造りの観測装置を使った高密度な気温及び大気放射の観測を、人海戦術を駆使して行った。この観測は、科学はより広い人々に楽しさや充実感、達成感を与えるべきものであるとの考えのもと、2002年に飯澤氏が発足させた「みんなの地球科学」プロジェクトのチームで実施するとともに、観測装置の作成や観測において高校生が参加している。観測の結果、京都の夜間のヒートアイランドは人工排熱の寄与が半分程度を占めること、都市の熱慣性は局所的な放射冷却だけでは説明できないことを見出した。さらに都市部の夜間の温度を下げるのは、放射冷却だけでなく、ヒートアイランド循環による冷却効果が重要であることを観測に基づいて確認した（飯澤ほか 2007）。

この研究の過程で飯澤氏は、堀川高校の生徒に対して、生徒による自作の測器、または自作できる程度の単純な測器だけで研究するよう指導を行った。このような研究活動を通じて生徒たちは、教科書のみによる勉強ではなく、自らの手で実際に自然を見ることが自然科学の原点であることを体験すること

ができた。そのようなユニークな研究活動は幾多の賞（西田ほか 2006；高嶋 2007）を獲得しているが、これらの受賞を通して、実体験を踏まえた現象理解の重要性がより広く社会に認識されることとなった。また、飯澤氏の自然科学に対する真摯な態度と指導は、高校生の気象に対する理解と関心を高めた。

以上の理由により、日本気象学会は飯澤 功氏に2009年度奨励賞を贈呈するものである。

参考文献

- 飯澤 功, 矢島 新, 梅谷和弘, 小野耕作, 飴村尚紀, 伊藤 文, 酒井 敏, 2007: 京都市におけるヒートアイランド現象の観測. 日本気象学会2007年度春季大会講演予稿集, 161.
- 西田駿介, 篠原正季, 飯澤 功, 2006: 「天体望遠鏡で覗くNO₂-スペクトルによる大気汚染測定装置開発」によるJSEC2006科学技術政策担当大臣賞. JSEC2006. http://www.asahi.com/ad/clients/08jsec/2006/jsec2006/06_no29.html
- 高嶋梨菜, 2007: 「ヒートアイランド現象の自己緩和メカニズム都市におけるヒートアイランド現象の解明に向けた風向風速計の開発および観測」によるJSEC2007アジレントテクノロジー賞. JSEC2007. http://www.asahi.com/ad/clients/08jsec/2007/jsec2007/07_fin_enterprise.html

受賞者：吉川契子（静岡県立静岡中央高等学校）

研究題目：身近な自然現象を教材にした高等学校気象教育の充実

選定理由：吉川契子氏は、1986年に静岡県高等学校理科教諭（地学）として採用された後、現在静岡県立静岡中央高等学校に勤務している。

吉川氏は、地域の身近な自然現象である静岡市周辺の高気圧や、地球温暖化等環境問題と静岡の気象との関わり等を教材とし、あわせて得られた知識を生活に生かすことの重要性を生徒に訴え、文献等による学習、専門家からの助言、静岡地方气象台等地元の関係機関からのデータの入手と分析等の指導を行ってきた。吉川氏の指導のもと、生徒は、静岡平野の高気圧の特徴を明らかにするとともに、高気圧

による大気汚染物質運搬の傾向や、海陸風とヒートアイランド現象との関わりなどについて研究対象を広げた。さらに、吉川氏は実践してきた指導方法について、気象学会での発表のほか、教育関係雑誌等に論文としてまとめ、学会会員等諸氏より貴重な助言を受けて、研究・教育指導の一層の推進につとめている。

生徒が社会性を持ち始める高等学校段階においては、成果を対外的に公表することで学習成果が高まるとの考えのもと、生徒の研究成果を部外の賞等に応募させ幾多の受賞につなげている。これにより、生徒は報告作成へ自信を深めるとともに、気象に関する興味をさらに高めている。

また吉川氏は、一般市民を対象にした展示会を開催して成果の公開に努めている他、温暖化防止のパンフレットの作成を指導し配布するなど、一般市民に対する気象への興味を深め気象知識を普及する活動にも取り組んでいる。

このように、吉川氏は強い熱意を持って真摯に継続的に気象教育に取り組んでおり、今後も生徒のみならず地元の多くの人々が、身近な気象に接しながら気象について高い関心を持つことが大いに期待される。また一連の活動は、志を同じくする他の小中高등학교教員に指針を与え得るものである。

以上の理由により、日本気象学会は吉川契子氏に2009年度奨励賞を贈呈するものである。

参 考 文 献

- 静岡中央高校地学部，2002：静岡平野の海陸風の季節と地形による変化，山崎自然科学教育振興会。http://www4.tokai.or.jp/yamazaki-zaidan/project/prize/prize_18.html
- 静岡中央高校地学部，2004：静岡平野の海陸風と大気環境，山崎自然科学教育振興会。http://www4.tokai.or.jp/yamazaki-zaidan/project/prize/prize_20.html
- 静岡中央高校地学部，2005：静岡平野の海陸風と大気環境の関わり，日本環境化学会。http://www.soc.nii.ac.jp/jec/commend.html#hs_shourei
- 静岡中央高校理科授業選択者，2008：静岡の気温・真夏日・猛暑日・熱帯夜の経年変化傾向，静岡県高等学校生徒理科研究発表会県大会論文集，60-61。
- 吉川契子，2007：静岡地方気象台の気温データから見た温暖化傾向—高校理科の課題研究指導—，平成19年度気象学会中部支部研究会講演要旨集，25-26。

受賞者：荒川知子（田園調布学園中等部・高等部）

研究題目：田園調布学園中等部・高等部における気象教育の充実

選定理由：荒川知子氏は、1982年に田園調布学園に採用され、現在に至るまで中等部・高等部の生徒に対する気象教育に携わっている。

荒川氏は、2002年度から2004年度にかけて、自校の生徒に対して気象教育に関するアンケート調査を実施した。その結果、通常の授業として気象に与えられている20数時間では内容が表層的であり、これまでの授業のやり方のみでは、気象に対する生徒の探究心を十分には芽生えさせることができず、何らかの工夫が必要であることを痛感した。

一方、田園調布学園では、通常行われている各教科の単元に加え、より豊かな知性と教養を生徒に付与する目的で、「土曜プログラム」と称する特別選択講座を2002年度以来開講している。このプログラムは、科学・環境を始めとした8分野を対象に、講座ごとに年間12回、計24時間程度開講され、中学生と高校生とが合同受講できるという特徴を有している。

荒川氏は、このプログラムを活用して、生徒の気象に対する興味を高めることを企図し、上記アンケート調査結果を踏まえた授業計画の改善に取り組んだ。その一例として、気象観察、実験、天気図作成実習などに加えて、部外講師として招いた多数の気象予報士の体験談を踏まえた講義を実施するなど、バラエティに富んだ具体的で分かりやすく、かつ親しみやすいカリキュラムとした。その内容は気象学全般に亘り、かつ、専門的な域にも及んでいる。このような工夫の結果、土曜プログラム気象講座「やってみよう天気予報」は、多数の生徒が受講する人気講座となり、爾来、8年間にわたり継続的に行われてきた。授業内容も年々充実してきている。

このように、荒川氏は、近年の青少年の理科離れが憂慮されその対応施策が求められる中、土曜プログラムにおける気象講座を企画・実践し、青少年に気象学の手解きをして履修の動機を与えるとともに学習意欲を高めている。このことは、また、今後の気象教育のあり方の指針の一つとなり、他の高校等での気象教育によい刺激を与えうるものである。

以上の理由により、日本気象学会は荒川知子氏に奨励賞を贈呈するものである。

参 考 文 献

- 荒川知子, 2006: 中学校理科における気象教育の現状と課題. 研叢 (田園調布学園部内誌), 12, 29-37.
- 田園調布学園中等部・高等部 2009: 土曜プログラム・やってみよう天気予報 (第4分野). <http://www.chofu.ed.jp/doyouprogram.html>
-