

<教材研究・1月例会から>

## 被子植物の受精と教材

鷹取 健

第一線の研究者の業績を学校の授業で紹介したり、系統的な学習指導の中で利用・紹介することがある。たとえば被害を伴う場合としては火山噴火や津波、地震などでは学説の紹介ということで、現象の紹介と一緒に新聞記事やTV放送番組を教室で扱うことは珍しくない。これが植物学の世界ではほとんどないと思っていたら、珍しいことがあった。重複受精が発見されて100年という1998年に、NHKが教材用に撮影と編集まで行って放送をしたのである。

当時東京大学大学院で研究をしていた東山哲也さんの成果の紹介がそれで、1998年9月28日14時20分からNHK-TV教育が「10mini.ボックス 植物の誕生 おいしいゆりかご・果実」(9分47秒)として放送した。

新聞記事では「受粉から受精の様子 被子植物 世界で初めての映像」という見出しを付けた場合があった。

トレニアでは胚珠の外に胚嚢の一部が出ているところから、胚嚢に花粉管の物質が入り込むところを見せられたり、精細胞が2個並んで移動している様子を紹介するものだからこれはよい、と感じて「受精の瞬間」という期待感を抱いて視聴するとやや落胆する人が出てくるかも知れないけれど、生徒は模式図一辺倒の解説よりも納得をしてくれるのではないだろうか。

研究は引き続き行われており、高等学校教育ではそれらを含めた放送の方を使ってみたいという考えをする人がいるかも知れない。

文部科学省製作・著作「**神秘の瞬間に立ち会う**」がそれで、サイエンスチャンネルから2002年に29分の映像が公にされている。これならよいか、と考えてみたが、確かにその後の研究成果が加わって模式図が豊かである。しかし東山さんが結婚して、お子さんの胎児の写真まで画面に出てくるなどして長さ29分にした作品であるから、2008年1月例会では1998年放送の方を教材にしたらという提案を試してみたのでよかった、と思っている。「神秘の瞬間に立ち会う」はいつでもPCを使えば、だれでも視聴することができる。

なお、例会で「植物の誕生」を視聴してみた。

# 日光・足尾への研究旅行

鷹取 健

2008年1月例会では、山崎慶太さんが22人の高校生を引率して日光・足尾方面に宿泊での学習指導をしたという報告があった。これには、一斉に理解させたい基本的な内容があり、これの学習後、学習に基づいて生徒個人が研究テーマを持って現地に赴くのだろう。足尾の自然を理解することは、日本列島の自然を理解することになっていくのだろう。義務教育段階で、国土の開発の実態と環境問題を自然科学教育の面から最小限学習させるには「何をどのように」用意してみたらよいか、一つの答えがあるように思った。山崎さんは足尾の煙害と緑化事業の歴史を描いた本の抜き刷りも用意しての報告をした。

私の場合は、中学校第1・2学年での四阿山や志賀高原の自然、修学旅行での奈良公園の学習地があったが、山崎さんは足尾を選んでいる。

「シカ保護か それとも・・・」というショッキングなタイトルのTV放送があったのは1993年10月14日(テレビ朝日、18時40分から)である。「やせ細る丹沢の自然に今迫られる究極の選択」というのがサブタイトルであり、神奈川県での問題を紹介していた(6分)。

日本各地のシカがこの頃からTVで紹介されるようになっており、私が視聴しただけでも屋久島、対馬、奈良公園、東京・雲取山、神奈川県・丹沢、栃木県・奥日光、岩手県・五葉山がある。視聴と録画はまだつづいた。

1993年7月24日、12チャンネルで自然大好き「奥日光の動植物を探る」(30分)が放送された。サブタイトルは「変わりゆく自然」であった。アヤマゲが減少。マユミの木で角とぎ、ハルニレの根の樹皮をはいだめすジカ、ミズナラもはがしている・・・と映し出されていった。テレビ朝日の番組よりもかなり準備をして撮影している。

足尾の自然については、TVで何度か視聴してきた。足尾への緑化事業の紹介があり、50%程度の復旧と言われていた。2007年6月29日には「野生のツキノワグマを撮った」という放送があった。BS-hiによる放送で、1時間の番組。27種のほ乳類を確認したといい、足尾のクマやシカが映し出されていた。

山崎さんの生徒にとって、シカやサルを実際に観察するのは難しかったようだ。