

## イベントから考察へ

葛野剛司、浅井美和、廣田千春、伊佐公男（福井教育地域科学部）

西村千穂（福井大学大学院教育学研究科）

キーワード：イベント、出前実験、理科教育、理科好き、基礎基本

### 1. はじめに

週休2日制（最初は隔週でしたが）が始まった年の最初の土曜日でしたか最初のオープンキャンパスを行いました。大学の理科教育研究室では3名の教員が競って観察教室（顕微鏡を使って）、野外観察教室（冬芽を実際に見る）、さらに実験教室（液体窒素でバナナを凍らせる実験など）を行いました。それ以前は、学問の府であり、Universityとはという議論がかまびすしく、また、それを維持するための努力を最優先してきたように思います。その後、教員養成10,000名計画養成など、また、教員養成へのあり方を問われる一連の状況によって、教員養成とはという問題意識が常に問われてきました。

その1回目のイベントでは、学生たちとともに計画し、最後は学生たちのアイデアを重視した企画を立て、準備に走り回り、早朝からそわそわしながら、児童を待ち受けたことを思い出します。最初のときは、新聞記者やカメラマンが多数きてくれました。翌日の新聞の1面に、かなりでかかど学生が実験指導しているところが掲載されたことを強く覚えています。

そのからでしょうか。多種類のイベントから、どんどん仕事が舞い込みました。青少年のための科学の祭典福井大会で実行委員長を3回もやらせていただきました。また、種々のイベントに学生を連れて来て欲しいという要望もふえてきました。将来理科の先生になる学生たちに理科の楽しさを子供たちにも伝えて欲しいという社会の熱い願いからだと思い積極的に佐奈<sup>Ⓢ</sup>してきました。

### 2. 子供たちからの質問

10年近くイベントに参加して何も考えずに実験教室など行ってきましたが、最近、こどもたちや父兄などから真摯な質問を、参加学生が、持ち帰ってくるが増えてきました。厳しい質問の場合、学生が理解できないこともあるようです。

しかし、たかが、質問、されど、質問で、内容を検討し、再度実験を行って、調べ直すことをはじめました。これはなかなか、得難い経験で、場合によっては親子の合作の質問もあります。正確な答えはどこにも書いてない場合があります。HPや実験書も調べだし、また、参加学生たちが実験などをした場合もあります。このような自分たちに問いかけられた質問課題は学生たちもやる気十分で、多くの解決を得た質問項目もあります。

ところで、出前実験の演示ですから、何回もやり直しがききます。このようなものは、30分もあれば終わる実験などですから、何回も目の前でやりながら考え直せることもわかりました。教育実習で披露してよという学生も現れました。予想だにしない成果です。短時間の検討会ですから、大学の先生方も、負担なく議論に参加してくださいました。ヒントさえ得られれば、学生たちは、辛抱強く解答（多くは回答にしかならないものもありましたが）を考えるようになりました。実際に試みることは質問に対する最重要な解決法でした。

### 3. 実験

ガラスコップに水を入れ、紙をかぶせて、逆さにしたら、紙も水も落ちない実験を演示しようと計画したときのことで、質問を受け、議論してきたおかげで、かなり実験内容や、見せ方が進化してきました。この実験は、水の表面張力と圧力（少し低圧になる現象）で説明可能です。その結果さらに、紙以外の材料にも数多く挑戦しました。布などでメッシュになっているものでも落ちない、料理のとき使うお玉でも、さらに、その穴がかなり大きいものでも落ちないことなどが分かってきました。驚いたことにストッキングの中にコップを入れても水が落ちず、さらに、上下に振動させても落ちないことまで分かりました。今後も課題を探すつもりです。