



キャンパスフェスタ in 静岡への出展

著者	市川 佳伸, 百瀬 与志美, 中西 光広, 花村 憲男, 高田 重利, 宮澤 俊義, 井上 直己, 森 英樹, 森内 良太
雑誌名	技術報告
巻	18
ページ	55-58
発行年	2013-03-12
出版者	静岡大学技術部
URL	http://doi.org/10.14945/00007112

キャンパスフェスタ in 静岡への出展

○市川佳伸¹⁾、百瀬与志美²⁾、中西光広¹⁾、花村憲男¹⁾、高田重利¹⁾、
宮澤俊義¹⁾、井上直己¹⁾、森英樹¹⁾、森内良太¹⁾
静岡大学技術部¹⁾ 教育研究支援部門、²⁾ 共同研究支援部門

1. はじめに

第2回キャンパスフェスタ in 静岡が、平成24年11月17～18日に開催された。このイベントは、地域の皆様に対して静岡大学の教育・研究・社会連携活動を紹介し、より大学への親近感を持っていただくために、大学教職員が協力して開催しているものである。学生が主体的に実施している「静大祭」、高校生を対象とした「秋季オープンキャンパス」と同時期に開催している。

今年は、技術部としては初めて、学内外からの来場者を対象に2つの企画「ガラス細工を体験しよう」と「植物の細胞を観察しよう」を17日に実施した。あいにくの大雨となってしまったが、多数の参加者に体験を楽しんで頂くとともに、大学での研究教育や技術職員の業務などを知ってもらうことが出来た。

本報告では、企画の準備、運営から得られた課題や成果について紹介する。

2. 出展にむけて

キャンパスフェスタ in 静岡の企画、運営は事務局の広報室が中心となって進められ、静岡キャンパス全体で取り組んでいる行事である。地域連携、社会貢献が大学の重要なテーマとなっている中で、このような行事も大学職員として大切な業務である。

第2回となる今年度はより規模を大きくして開催された。静岡キャンパスに配置されている人文社会科学部、教育学部、理学部、農学部がそれぞれ公開授業、研究室訪問、おもしろ実験などの独自の工夫をこらした企画をするほか、学部を横断した企画もあり多くの参加者で賑わった。

技術部では今年度から組織化したこともあり、広報室から技術部に対しても出展の案内を頂いたので、有志が集まり企画立案を進めた。4月の発足以来、まとまって1つのテーマに取り組むのは初めてで、ましてや出展についても経験の無いことであった。

企画については、2つのテーマで出展することとした。1つは、「ガラス細工を体験しよう！」である。静岡キャンパスでは他にこのような企画は無く、浜松でも人気であることからテーマの1つに上げられた。静岡キャンパスにはガラス細工を専門とする技術職員はいないが、浜松キャンパスにある電子工学研究所でガラス細工に関するエキスパートとして従事している百瀬技術専門職員にメンバーとして参加して頂くことで、技術研修を兼ねながら準



図1 トンゴ玉作品

備を進めて行くこととした。浜松キャンパスでは、以前よりテクノフェスタに技術職員が出展しており、ガラス細工についても実績があることから、今回の出展に際しての参考とさせて頂いた。

もう1つは「植物の細胞を観察しよう！」である。このテーマを選んだ理由は、この内容は農学部1年生が受講する生物学実験での課題の1つとなっているからである。実験には技術職員も技術指導などで深く関わっていることから、技術部の業務を紹介する良い機会となると考え、また大学の学生実験ではどんなことをやるのかを来場者の方にも興味を持って頂きたいと考えたからである。

3. 「ガラス細工を体験しよう！」

担当メンバーは、百瀬、中西、井上、森とした。内容は、色ガラス棒を使って、簡単なトンボ玉を参加者に1人1個ずつ作製してもらうというものである。目的は、なかなか体験することが出来ないガラス細工を楽しんで頂くとともに、ガラスの性質や大学の研究について興味を持って頂くというものである。そのため、ガラスやガラス細工について分かりやすく説明したパネルを展示した。

トンボ玉とは、様々な模様が美しい、穴のあいたガラス玉であり（図1）、今回はガスバーナーで色ガラス棒を溶かして、離型剤を塗っておいたステンレスなどの心棒に巻き付けて作る方法とした。実験室にガスバーナーなどの作業道具を4セット用意し、作業スペースを十分に確保しながらメンバーが1人ずつついて実演と指導にあたった（図2）。実施当日まで、メンバーはガラス細工とトンボ玉作製について実習を繰り返し、より良い実演指導が出来るよう、また安全に運営できるように準備に取り組んだ。ただ、高温となるガラスを扱うことから対象は中学生以上とした。また安全上、混雑を避けるために整理券を作成し、時間ごとに来場者数を制限できるようにした。

参加者には、まずメンバーがガラス棒の加熱からトンボ玉の成形まで、実演と注意事項などの説明をしたあと1人ずつ作製を始めて頂いた。好きな色や模様を考えながら、溶けたガラスを心棒に巻き付けていくだけの作業であるが、きれいな玉にすることは難しく、すこしいびつな玉になったり思い通りの柄にならなかったりしていた。それでも自分で作った作品を皆さんとても喜んで持ち帰って頂いた。自分で作ることの出来なかった子供達には、メンバーの作品から好きなものを選んでもらいプレゼントした。



図2 ガラス細工の道具

4. 「植物の細胞を観察しよう！」

「植物の細胞を観察しよう！」のメンバーは、花村、高田、宮澤、森内、市川とした。内容は、用意しておいた数種類の植物材料から、参加者が自分でカミソリを使って切片とプレパラートを作り、光学顕微鏡で細胞や細胞内構造物を観察してもらうというものである。シンプルで簡単ようであるが、カミソリを使って顕微鏡で観察できるような薄い切片を作ることは意外と難しく、また

観察した際には、予想外にきれいな像が見えるので小さな感動を得られる実験である。会場は、ガラス細工の体験と同じ実験室を仕切りで分けて使用した。

農学部で生物学実験で使用している材料（図3）、道具と同じように準備し、スケッチなどは省略して顕微鏡観察のみとした。用意した植物とその観察対象は、ジャガイモ塊茎（デンプン粒）、ニンジンの根（カロチンの結晶）、スイバの葉柄およびシキザキベゴニアの茎（シュウ酸カルシウムの結晶、図4）、インドゴムノキの葉（炭酸カルシウムの結晶、図5）、ムラサキオモトの葉（気孔と孔辺細胞）とした。

最初に参加者には、どんなものが観察できるのかというプリントを渡して、手順を説明した。次に、1人ずつ観察したい植物からナイフ等で材料を切り出し、両刃カミソリで薄切片をつくってプレパラートを作製した（図6）。光学顕微鏡の使い方を説明しながら、自由に観察してもらい、最後に解説をした（図7）。



図3 細胞観察に用いた植物

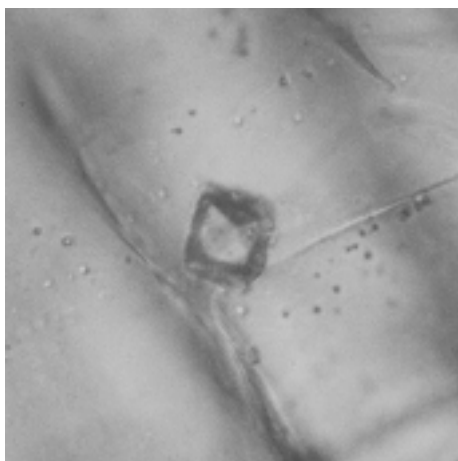


図4 シキザキベゴニアの細胞とシュウ酸カルシウムの結晶

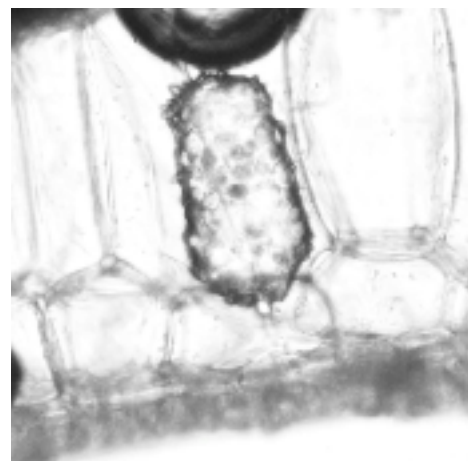


図5 インドゴムノキの細胞と炭酸カルシウムの結晶



図6 プレパラートの作製



図7 顕微鏡観察

プレパラートの作製ではなかなか切片が作れないこともあったが、観察するととてもきれいな細胞や結晶を見ることができて、子供から大人まで皆さんに感動して頂くことが出来た。解説もとても熱心に聞いていただき、たくさんの質問も頂いた。また小学生もたくさん会場に来て頂いたが、残念ながらガラス細工は体験することが出来なかったのが、細胞の観察をじっくりと体験して勉強してもらい、とても喜んでもらうことが出来た。

5. 当日の様子など

当日は大雨強風という悪天候の中、どちらのテーマも50人以上の方に参加して頂くことが出来た。特にガラス細工では想定していたよりかなり少ない人数となったが、ゆっくりと体験してもらい、興味をもって頂いた方とじっくりと説明をすることが出来て、有意義な企画となった。

会場には、技術部組織や業務を紹介するためのポスターを展示した。また参加して下さった方には、アンケートと農学部付属農場で収穫されたミカンの試食とプレゼント、農場のパネル紹介を行った(図8)。体験を終えた方々にゆっくり座って休憩して頂き、ミカンを食べながら大学の紹介などいろいろな話をする事ができた。特にミカンは味も格別で、とても評判が良かった。



図8 ミカンの試食とアンケート

6. まとめ

事故やトラブルもなく、参加者の方々に楽しんで頂くことができたことがなによりである。アンケートの結果からも、「少し難しかったけどとても楽しかった」「大学の実験や研究に興味を持つことが出来た」と感想を多く頂いた。

また今回の出展を通して、それぞれ異分野の業務についている技術職員が得意分野を活かして運営に取り組んでいく中で、技術や知識を高め合っていくことが出来たのではないかと感じており、大事な成果であると考えます。さらに、子供からお年寄りまで学外のいろいろな方とコミュニケーションを取ることが出来たことも、技術職員としての能力向上につながる成果である。

来年度以降も、ぜひキャンパスフェスタに出展していきたいと考えている。その際は、浜松キャンパスともさらに連携を深め、より魅力的な企画を目指していきたい。

6. 参考文献

- [1] 静岡大学農学部 生物学実験指針 改訂24版 (2012)
- [2] 山下孝介, 上野益三: 生物学実験ノート 養賢堂 (1970)