



◎ 高校生に最先端の科学を

# SAPから、世界に広がる好奇心

高校生にサイエンスのおもしろさ、不思議さを伝え、興味を持ってもらおうと、大阪大学総合学術博物館湯川記念室が主催して2005年から毎年開いている「最先端の物理を高校生にSaturday Afternoon Physics(SAP=サップ)」が今年も実施された。毎回、多彩な講師陣が最先端研究実績を講義し、高校生たちは実験なども楽しみながら、科学に興奮する喜びを堪能していた。



## S a t u r d a y A f t e r n o o n P h y s i c s

■研究者も「原点に立ち戻れる」

2005年が世界物理年であることを記念し、理学研究科物理学専攻の若手研究者が中心となって、基礎工学研究科、工学研究科、全学教育推進機構や関連研究所などの協力を得ながら、受講料無料で行っている。湯川記念室を運営する細谷裕・理学研究科教授(物理学)は、「幅広い物理の最先端に触れてもらいたい、高校生たちに『へえ』おもしろいなあ』といった知的な喜びを味わってもらいたい」と趣旨を説明。また「主催する側も、自分の研究・教育の原点に立ち戻れるいい機会になっている」という。

例年10月11月の6週間、土曜日午後の3時間を設定。毎回を基幹講義Ⅱ自然界のさまざまな世界を訪ねる▽コーヒープレイクⅡ実験デモ、実演、体験、



▼霜箱を組み立ててウランやトリウムが出すアルファ線を確認



出席を認めることもある。

8回目の今年は「はやぶさ」のサンプル分析から何がわかったか「熱い水は存在するか」宇宙の世界への旅立ち」といったプログラムを展開。阪大だけでなく京大、東北大などからも講師が駆けつけた。参加した神戸の高1男子は「普段、高校で習わない最先端の物理を、わかりやすく教えてもらえた。自分が将来進みたい宇宙研究に向けて、ますます興味わいてきた」と語り、大阪の高2女子は「物理はそれほど好きじゃなかったけれど、志望する医学部に向けて自信ができた」と、手応えを感じていた。

■アルファ線の軌跡に歓声

最終日の11月17日には、「原子核素粒子の世界への旅立ち」と題した講義

交流▽実践講義Ⅱ物理、技術と日常生活との結びつき——の3部構成で行っている。

当初は、高校の先生に協力を頼んで参加を呼びかけるなどして、参加校は40校前後だったが、最近は個人で自発的に参加する高校生がほとんどで、80を超す学校から受講生がやってくる。

■「はやぶさ」「熱い水」など多彩

近畿からの参加が中心だが、福井や鳥取などから片道2時間以上もかけてくる熱心な生徒も。定員180人のうち、修了証書もらえる4回以上の出席は7〜8割程度になる。今年の全出席は64人だった。高校1年が3分の2、2年が3分の1、女子は3〜4割程度。また、教師や保護者の希望者にはオプザーバー参加を認め、中学生の



近年はポスターのイメージも定着し、秋の風物詩になりつつある

に続き、トリウムの原子核から飛び出すアルファ線の軌跡を見る実験に挑戦。プラスチック容器にガスランプの芯(マントル・微量のトリウムを含む)を入れた「霧箱」という装置を組み立てた。そして、ドライアイスで底から冷やすことにより過飽和状態をつくり、本来目に見えないアルファ線を確認した。暗い部屋のなか懐中電灯で照らすと、流星のように白い煙のような物が現れる。これがアルファ線の軌跡。全員が実験に成功して、出現するたびに「わあ」や「おお」と興奮に満ちた歓声が各テーブルから上がった。兵庫の高1女子は「中学校の文化祭で、科学クラブの人が同じような実験をやった失敗していた。今日は自分が作った装置で成功し、とても感動している」と語っていた。



SAP校長に聞く

### 目の輝きがうれしい

初回から「校長」を務めている細谷裕教授に、SAPの意義、魅力などを語ってもらった。

●自発的に応募「興味増した」

科学のおもしろさを肌で感じてもらうことを目的に、「将来の担い手にながってほしい」とも願いながら、続けてきました。講義は最先端の内容ばかりで、私たちも勉強になっています。高校生たちの目の輝きが、何よりもうれしいです。

高校生が「サイエンス、物理を学びたい」と、自発的に応募してくるのが前提。物理が好きでなくても、「高校とはちょっと違うことを学びたい」という動機でもいいのです。エリート育成が目的ではないので、選別することなく希望者全員を受け入れました。単なる講義でなく、実際の実験やもの作りなどによって、実体験を味わってもらえています。一人ひとりが「おもしろいな」「これは難しい」など、いろ



んな感触を持つてくれればいいのです。感動、感銘を受ける生徒が多く、毎年のアンケートでは「物理、科学に対する興味が増した」と肯定的意見が圧倒的です。高校の先生からも「毎回、興奮して帰ってきますよ」という報告を受けます。修了者のなかには、物理オリンピック日本代表として、活躍した生徒もいます。

●大阪大学の魅力、底力

運営にあたって、大学教員や技術職員の若手・中堅がボランティアで毎回携わってくれることに感謝しています。講師陣も多彩で、私の恩師である南部陽一郎先生が講義をしてくださった後にノーベル物理学賞を受賞され、主催者も受講した生徒たちも大変感動したことがありました。

大学の「財産」を社会全体に還元する活動の大きな柱です。「本当の教育」を実践できているということ、大阪大学の大きな売り、魅力、底力といえます。