

レポート「科学・技術フェスタin京都」

科学・技術を イノベーション創出のエンジンに!

6月5日(土)、「科学・技術フェスタin京都—平成22年度産学官連携推進会議—」が京都市左京区の国立京都国際会館で開催された。会場では産学官連携によって生まれた最近の科学技術成果の紹介や、一般、高校生向けのイベントなどが行われた。今回はその様子をレポートする。

産学官連携と、次代を担うのための 科学・技術の祭典

「科学・技術フェスタin京都—平成22年度産学官連携推進会議—」(以下、「科学・技術フェスタ」)の目的は、科学・技術の重要性や産学官連携の成果を国民に広くPRすること。内閣府などの政府機関や、科学振興に関する諸団体の主催で行われるもので、JSTも主催者に名を連ねている。

これは、2009年まで主に産学官連携活動を行う関係者を対象にして開催されていた産学官連携推進会議(*)を、より広く科学・技術に興味を持ってもらうために、一般の人にも対象を広げて大きくリニューアル、メインタイトルも変更して企画されたもので、日本における科学・技術に関する大きなイベントとなった。

*産学官連携推進会議

内閣府などの主催で、平成14年から毎年6月に開催されていた、産学官連携の成果を展示し、PRするイベント。平成21年まで8回開催。多くの大学や研究機関、企業、自治体などが参加し、産学官連携活動を行う関係者にとって、重要な情報交換や交流の場となっている。

リニューアルするうえで重視されたのが、これから日本の科学を背負って立つ高校生をはじめとした若い世代の人たちに参加してもらうこと。そのため、「科学・技術フェスタ」は、2009年までの産学官連携推進会議の流れを受けた、産学官連携に関係するものと、一般、高校生などに向けたもの、大きく分けて2つの内容で構成されることになった。

輝く日本をつくるため 科学にあこがれやロマンを

「科学・技術フェスタ」の開催にあたって、メインホールで、総合科学技術会議の相澤

平成22年度 産学官連携推進会議 科学・技術フェスタin京都

日時:6月5日(土) 9:30~16:30
場所:国立京都国際会館

メインホールプログラム

相澤議員による基調講演に始まり、益川教授、山崎宇宙飛行士、川島教授による特別講演が行われた。午後からは、(株)三菱ケミカルホールディングス 小林善光取締役社長による講演や、第8回産学官連携功労者表彰、グリーン・イノベーションやライブ・イノベーションに関する特別報告も行われた。これらの様子はUstreamを利用し、インターネットで生中継された。



益男議員による「未来を切り拓く科学技術」と題した基調講演が行われた。

相澤議員はこの講演で、「輝く日本をつくり、未来を切り拓くために2009年末に新成長戦略を決定しました。このなかで科学・技術は、イノベーション創出のためのエンジンとなり日本を成長させる原動力として位置づけています」と科学・技術の今後への期待を語った。また、科学・技術の発展には、

感動的な体験を論理に結びつけるというサイクルが重要で、「今日の『科学・技術フェスタ』の内容を見て、驚き、感激してほしい。そしてその驚き、感激を論理に結びつけて、また次の段階に進むということを繰り返すことが重要です」と若い世代に向けてメッセージをおくった。

基調講演に続き、ノーベル物理学賞受賞者の京都産業大学 益川敏秀教授、山崎直子宇宙飛行士、東北大学加齢医学研究所 川島隆太教授による特別講演が行われた。

益川教授は、「若者の未来と科学」と題した講演を行い、現在の生活は科学なしでは成り立たないが、科学の発展によってその仕組みがわかりにくくなり、一般の人のなかではかえって「科学疎外」がおきている。その結果、科学が敬遠されることになるか、えせ科学のまん延につながってしまうと警告。そして、次世代を担う若い人が科学への親しみを増すためには、「あこがれやロマンを与えることが大切」と語った。

宇宙でのミッションを終え、先ごろ地球に帰還した山崎宇宙飛行士は、アメリカ・ヒューストンから衛星生中継で会場の高中生たちと交流。宇宙でのミッションを紹介し、高校生たちの質問に答えた。

また、川島教授は人間の脳に関する特別講演を行い、最後に、高校生の参加者を意識して、「脳科学からみたベストの受験勉強方法」をアドバイスした。

情報交換、交流の場となった 産学官連携成果の展示ブース

産学官連携に関する展示や説明会、ワークショップは、主にイベントホールで行われた。会場の入口には、第8回産学官連携功労者表彰(**)を受けた17の事例が展示され、それぞれが多くの来場者の注目を集めた。

文部科学大臣賞を受賞した、信州大学

白井汪芳名誉教授、ダイワボウノイ株式会社、株式会社信州TLOによる「アレルキatcher製品群」は、JSTが支援した産学連携活動の成果の1つ。これは、かゆみ悪化因子であるダニアレルゲンやハウスダスト、汗に含まれる抗原物質を吸着・除去し、アトピー性皮膚炎にともなうかゆみを鎮静化させる機能性繊維を開発応用した製品。アトピー性皮膚炎患者の湿疹病変に検出される黄色ブドウ球菌などの異常繁殖を防止するもので、小さな子どもを持つ母親も熱心に説明を受けていた。

**産学官連携功労者表彰

大学や研究機関、企業などの産学官連携活動の大きな成果や先進的な取り組みの成功事例をたたえて表彰し、さらなる産学官連携の進展を目的としている。平成15年より、毎年1回表彰が行われている。

イベントホールプログラム

2009年までの産学官連携推進会議の流れを受けたプログラムが行われた。各企業や研究機関などの産学連携成果や、第8回産学官連携功労者表彰受賞事例が、400を超えるブースで展示された。また、会場内では若手研究者による科学・技術説明会が行われ、多くの来場者を集めた。



上の写真は、産学官連携関係団体の研究成果発表ブースの様子。会場のあちこちで名刺交換が行われ、新たな交流が生まれていた。下の写真は文部科学大臣賞受賞のアレルキatcher製品群を紹介するブース。製品を見るために、多くの人が足を止めた。

受賞した事例のほかにも、会場には産学官連携による成果を展示する400を超えるブースが設置され、各団体が成果をアピールした。また、会場のあちこちで、参加者同士や、参加者と一般来場者との間の情報交換や交流が行われ、ここから新たな連携とその成果が生まれる可能性を見て取ることができた。

九州からやってきたという医療関係の男性は、「このところ毎年産学官連携推進会議には参加していますが、数多くの団体による出展があって、毎年興味深いものや参考になるものが見つかります」と語った。

熱気にあふれ盛況だった 若者向けのイベント

今回の目玉の1つである、次代を担う若者たちに向けた特別イベントは、主に京都国際会館のアネックスホールで行われた。

ここでは、日本科学未来館による実験教室などのワークショップや、JSTが支援するスーパーサイエンスハイスクール（SSH）の高校生が生み出した研究成果を彼ら自身が発表・解説するパネル展示、「高専ロボコン全国大会」に出場したロボットや筑波大学大学院 山海嘉之教授が開発した介護ロボットスーツHALのデモンストレーション、世界トップレベルの研究内容を若手研究者が教えるブース、iPS細胞を顕微鏡で見ることのできるブースなどがあり、各学校や研究機関の研究や科学・技術を気軽に体験できるようになっていた。

アネックスホールの外にも多数の出展があり、そこではJSTが地域の科学舎推進事業で支援する、財団法人九州先端科学技術研究所の、視覚障がいをもつ児童生徒に対する科学コミュニケーション手法の開発に関する取り組み事例も紹介されていた。

また、別会場ではノーベル賞受賞者を招いた高校生等向けのシンポジウムが行われた。

こうした若者向け特別プログラムの内容は、次のページで注目することとする。

さて、高校生、一般も含め5000人を超える参加者を得て熱気に包まれた「科学・技術フェスタ」は、午後からメインホールで行われた、山形大学 城戸淳二教授によるグリーンイノベーションに関する取り組み例として有機ELディスプレイ研究、筑波大学大学院 山海嘉之教授によるライフ・イノベーションに関する取り組み例として介護ロボットスーツHALの開発の報告で幕を閉じた。

高校生向け特別イベントプログラム

アネックスホールでは、日本科学未来館、研究機関や企業による実験教室や先端技術の紹介、スーパーサイエンスハイスクールの高校生による研究成果発表パネルの展示などが行われた。また、別の会場ではノーベル賞科学者のシンポジウムなども開催された。



上から「高専ロボコン」のデモンストレーション、日本科学未来館の実験教室とiPS細胞を顕微鏡で観察できるブース、視覚障がい者向けの教材紹介のブースの様子。「高専ロボコン」のデモンストレーションには5校のロボットが参加。見学する来場者からは歓声があがった。

レポート「科学・技術フェスタin京都」

めざせ!
未来の科学者

ノーベル物理学賞
小柴昌俊

ノーベル物理学賞
小林誠

ノーベル化学賞
田中耕一



ノーベル賞科学者からの
若い世代へのメッセージ

若者向けの特別イベントの1つとして、「君へのメッセージ～ノーベル賞科学者より～」と題したシンポジウムが、午後から行われた。

パネリストとして、ノーベル賞科学者である、東京大学 小柴昌俊名誉教授、日本学術振興会 小林誠理事、島津製作所 田中耕一フェローの3氏が参加。また、同じ壇上に3人の高校生が質問者として登壇した。

シンポジウムではまず、ノーベル賞科学者3氏がそれぞれ自分の高校生時代などのエピソードを語った。

そのなかで小柴名誉教授は、「何事も物おじせずに、いろいろなことを経験することが大切です。そのなかでこれというものがみつかったら、困難にあってもへこたれずに挑んでください。必ず乗り越えることができます」、小林理事は、「自分の考えを持って先人を乗り越えないといけません」、田中フェローは、「失敗や挫折することも重要です。可能性に挑戦してください」と、3氏それぞれに若者たちに個性のうかがえるメッセージを送った。



ノーベル賞科学者によるシンポジウムには、数多くの若者が参加した。みな真剣な表情で話に聞き入り、なかには熱心にメモをとる生徒も。

会場につめかけた若者たちの心には、偉大な先輩科学者の言葉がまっすぐに届いたにちがいない。

メッセージの後は、登壇した高校生3人から、3氏に対する質問時間となった。

3人の高校生たちは、ノーベル賞受賞者と直接言葉を交わせる機会に、一様に緊張した面持ちで、ややぎこちない口調ながらも、失敗の経験やその失敗から得たことは何か、3氏それぞれが経験してきた研究室の雰囲気はどんな様子だったのか、など積極的に質問を行った。また、彼らの質問

の後には、会場席にいる若者から、今後の先生方の夢は何か、などの質問が続々とあがった。

3氏はこうした若い世代をほほえましく見る雰囲気、質問の1つひとつに、これまでの経験を踏まえて丁寧に答えていた。

登壇した高校生の1人、京都府立洛北高等学校3年生で、サイエンス部所属の山形優太郎君は、「とても緊張しましたが、ノーベル賞科学者の方と話ができる機会を得られるということで、前日からとても楽しみにしていました」と語ってくれた。

午前中の特別講演で益川教授が、科学への意欲を高めるには、「あこがれの人に出会うことが重要だ」と語っていたが、このシンポジウムに参加した高校生たちは、あこがれのノーベル賞科学者からメッセージを受け取り、科学への意欲をますます強めたのではないだろうか。

大学、研究機関、企業などの
先端研究成果をじかに体験

高校生、一般向けの特別イベントのなかの1つ、日本科学未来館が行ったワークショップでは、超伝導とDNAの2コースの実

験教室が行われた。これは、日本科学未来館で行われて、好評を博している実験教室の出張版。参加者は、「超伝導コース」では、高温超伝導体、液体窒素、ネオジウム磁石を用いた実験で、超伝導現象を体験。また、最近の研究成果の紹介と、今後の活用への考察が行われた。「バイオDNAコース」では、ニワトリの肝臓からDNAを抽出する実験を行い、バイオテクノロジーの基礎を体験した。

大学や研究機関の若手研究者が、世界トップレベルの研究内容をわかりやすく教えるイベントでは、若者の興味を引く工夫が随所に見られた。その1つ、京都大学物質—細胞統合システム拠点 (iCeMS) は、緑日の屋台を模した綿菓子作りによってナノファイバーの製造を体験させるというプログラムで人気を集めていた。

ワークショップに参加したり、先端の研究成果に直に触れ、研究者たちと話をする若者の姿は、とても楽しそうで、生き生きと目を輝かせていたのが印象的だった。

高校生たちによる 研究成果や課題の発表

会場では、大学や研究機関、企業などが行ったイベントだけでなく、高校生自身が自分たちの研究成果を発表する場も設けられていた。

スーパーサイエンスハイスクール (SSH) (***)からは、9校が参加。取り組み成果についてのポスター発表を行った。そのなかの1つ、京都府立洛北高校サイエンス部では、ノーベル賞科学者によるシンポジウ



日本科学未来館による実験教室の様子。写真は超伝導を体験する実験。全プログラムがほぼ定員いっぱいとなった。

ムに、高校生代表として登壇した山形優太郎君がスライムのワイゼンベルグ効果について説明を行っていた。

また、日本学生科学賞などで入賞した高校の科学部などからも8校が参加。その研究成果をポスター発表した。山形君と同じシンポジウムに登壇した埼玉県立浦和第一女子高等学校3年生の仲田穂子さんも、ゾウリムシの消化に関する研究成果を発表。多くの人に積極的に自分の行った研究について説明した。

これらポスター発表では、高校生たちは来場者に説明する機会を得ただけでなく、多くの人からはげましやアドバイスを受け取ることができ、今後への励みにつながったようである。

***スーパーサイエンスハイスクール (SSH)

未来を担う科学技術系の人材を育てることをねらいとして、先進的な理数教育に取り

組む高等学校。文部科学省によって指定され、JSTが支援している。平成22年度の指定校は125校。

「科学・技術フェスタ」で 充実した時間を過ごした若者たち

山形君と仲田さんに、それぞれ「科学・技術フェスタ」に参加した感想を聞いてみると、山形君は、「同じ高校生たちの発表に興味深かったです。自分では考え付かないこともあって、新しい観点到気づかされたり感心したりしました。特に、シンポジウムに登壇したほかの2人の研究はすごいな、と思いました」と答えてくれた。

産学官連携関係のブースも回ってきたという仲田さんは、「普段は企業の発表を聞く機会がないので、今回のフェスタを心待ちにしていました」と話す。科学・技術が世の中に役立つまでの過程も垣間見ることができたようだ。

彼らのコメントを聞いたり、会場での若者たちの様子を見た限り、「科学・技術フェスタ」では、有意義で充実した時間を過ごせたようである。最後に山形君になぜ科学・技術に興味を持って取り組んでいるのかをたずねた。山形君は「過去の歴史をみると、偉大な科学者の発見・発明が世界を変えてきたことがわかります。今後ますます科学・技術が世の中に果たす役割は大きいと思います」と語った。

彼らのようなこれからの日本の未来を担う若者たちが、この「科学・技術フェスタ」を経て、さらに科学・技術への興味と夢を高め、飛躍していくことを期待したい。■



今日のフェスタでは、
企業の発表を
見ることができるのも
楽しみにしていました!

左はゾウリムシの消化に関するパネル発表を行った埼玉県立浦和第一女子高等学校3年生の仲田穂子さん。右はSSHでの研究成果をパネル発表した、山形優太郎君ら京都府立洛北高等学校サイエンス部の面々。会場は若い熱気にあふれていた。

