

特集2

才能ある高校生を「情報科学の達人」に

世界をリードするIT人材の育成を目指し、高校生世代を対象としたプログラムが「情報科学の達人」だ。情報科学分野で秀でた資質や能力を持つ意欲的な高校生と高等専門学校生を全国から集め、最先端の研究に触れる機会や研究者との共同研究を通して、若い才能を開花させることを狙う。2019年度に採択された国立情報学研究所の企画に参画する情報オリンピック日本委員会の寛捷彦理事長が、「情報科学の達人」に懸ける意気込みや高校生たちへの期待を語った。



かけひ かつひこ
寛捷彦
情報オリンピック日本委員会
理事長

次世代のグローバル人材に
情報科学専門の育成プログラム

グローバルフェイスブック
GoogleやFacebookなど世界に影響を持つ巨大IT企業を起業したのは、当時20～30代前半の若者たちだ。世界で活躍するトップレベル人材を日本からも輩出しようと、情報科学の資質に優れた高校生や高専生を官民協働で支援する「情報科学の達人」が2019年に始まった。

JSTはこれまでも、世界をリードする科学技術人材の育成を目指し、全国の大学などと連携した育成プログラム「グローバルサイエンスキャンパス(GSC)」を実施してきた。「情報科学の達人」は、情報科学分野に特化してGSCに新設されたプログラムという位置付けとなる。GSCは通学を考慮して各大学の近隣に住む生徒が主な対象となるが、情報科学はコンピューターがあればどこでも研究できるので、「情報科学の達人」は全国から広く受講生を集められる。GSC同様、プログラムの実施機関と企画提案を募集し、最大4年度間、1年当たり3000万円を上限として支援する(図1)。

19年度に採択されたのは、国立情報

学研究所が企画した「情報学のトップ才能からエリートへ」才能の発掘、接続、達人の養成。情報学分野で唯一の学術総合研究所である国立情報学研究所が中心となり、全国に研究者のネットワークを持つ情報処理学会と、情報オリンピックの開催を通じて若い才能を発掘してきた情報オリンピック日本委員会がサポートするという強力な布陣が組まれた。

情報オリンピック日本委員会の寛捷彦理事長は、企画の狙いを次のように話す。「プログラミングやソフトウェア開発、アルゴリズム理解などに秀でた高校生や高専生に、早い段階から情報学研究に触れてもらうことで、その力をさらに引き出せると考えています」。受講生は高校や高専では知る機会のない最先端の研究を幅広く学ぶことができ、日本を代表する研究者と共同研究に取り組む機会も提供されるなど、情報学分野の世界でトップクラスへの道が示される。

若い才能を発掘して養成
大学や大学院の研究者とつなぐ

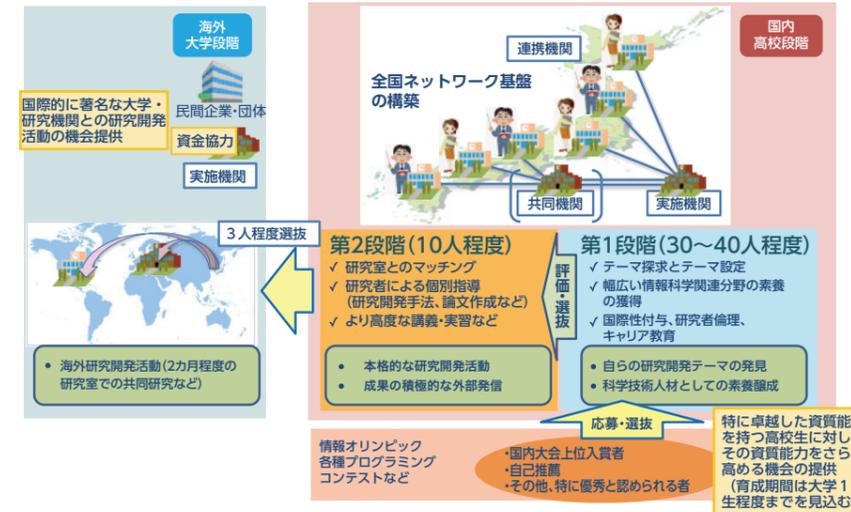
「情報科学の達人」が発足した背景に

は、30～35歳くらいまでに世界トップクラスにたどり着かなければならないという情報科学分野ならではの事情がある。寛さんは「情報学の才能を開花させるには、経験の積み重ね以上に、早い段階で刺激を与えて才能を伸ばすことが大切です」と話す。

若年層の才能発掘には情報オリンピックが大きな役割を果たしてきた。日本では毎年1000人程度の中高生が挑み、国内選抜を勝ち抜いた4人が、約90カ国が参加する国際情報オリンピックに派遣されている。

この国際大会において、日本代表は世界に引けを取らない優秀な成績を収めてきた。例えば、19年8月にアゼルバイジャンで開催された第31回大会では、金メダル(参加者の成績上位約12分の1に与えられるメダル)を1個、銀メダル(続く約12分の2に与えられるメダル)を3個獲得した。メダル獲得数の順位では7位だった。少なさかのぼると、17年には日本代表が世界の頂点を極めている。

このように世界と渡り合える若い才能がありながら、世界をリードするIT人材が日本から生まれにくい状況だ。「日本における情報学分野のエリート研究者



■ 図1 情報科学の達人の概要図。第1段階・第2段階の育成プログラムを経て、特別優秀なトップ才能には海外著名大学での研究機会を提供する。国内での育成プログラムはJSTが支援し、海外研究開発活動は民間資金により実施する。

養成は、高校、高専、大学、そして大学院へと接続していないことが主な理由です。私たちの企画では、情報学分野で際立った成績を挙げた高校生と、大学や大学院のエリート研究者とをつなぐことを試みました」と寛さんは説明する(図2)。

大学研究室での共同研究
実践的かつハイレベルな内容

1年間を通じて2段階の充実したプログラムが用意されている。4月から9月までの第1段階では、国内の大学と連携し、広く情報学の研究に触れる機会を提供する。受講生は、月に1～2回、自分の興味に沿って大学の研究室を訪問しながら、研究したいテーマを絞り込んでいく。その際に大きな助けとなるのが、情報処理学会の会員を中心とする優秀な若手研究者たちである。若手研究者が受講生のメンターとなり、訪問先や研究テーマについてアドバイスする。そして最後の2カ月間は希望する研究室で指導を受ける。

10月から翌年3月までの第2段階では、受講生が実際に研究室に所属し、自身の研究テーマで情報学のトップ研究者と共同研究を行う。この段階に進むのは、第1段階を終えた受講生のうち10人程度に絞られる。トップ研究者と共同研究に取り組めるのも、「情報科学の達人」ならではの特色である。ワークショップや情報処理学会全国大会の特別セッションで、共同研究の成果を発表する機

会も設けられている。

さらに、選抜された数人の受講生には、大学入学後に海外の著名な大学や研究機関への派遣も予定されている。従来のGSCの海外派遣は高校在学時に1週間程度の期間だった。「情報科学の達人」では、これに加えて大学進学時に、厳選した海外の派遣先で十分に研究活動ができるように、期間を2カ月程度にまで延ばしたことが目新しい。この海外派遣は、GSCでは初めて民間企業からの資金協力によって実施される予定で、プログラムを通じて産業界との連携が実現することも特筆すべき点といえる。

若い才能が社会に出てからのキャリアパスを寛さんは懸念している。情報オリンピックで優秀な成績を収めた生徒の多くは大学や大学院の専門課程に進んで情報科学の勉強を続けるが、社会に出てから活躍する場が海外に比べると日本には乏しい印象がある。「情報科学の達人」で民間企業の協力を得ること



■ 図2 国立情報学研究所の企画の概要図。高校生世代の情報学分野のトップ才能と大学・大学院を接続し、エリート研究者を育成する。特別優秀なトップ才能には海外著名大学での研究機会を提供する。将来は修了生がメンターとして戻ってくる「エコシステム」の構築を目指す。

が、この問題解決の突破口になると寛さんは期待している。「才能ある高校生たちは、近い将来、新しい産業を生み出す原動力となるはず。産業界にも賛同いただき、優秀な若手研究者に活躍の場を提供するきっかけにしたいと思っています」。

幅広い分野に興味を持ち
情報学の力を社会で発揮

第1期生となる20年度の受講生は、今年1月14日から2月21日にかけて募集された。30人程度が選ばれる予定だという。国立情報学研究所と情報処理学会による一般公募の他、情報オリンピックの国内予選での成績優秀者に残ると、情報オリンピック日本委員会の推薦を得て応募ができる。

プログラミングやアルゴリズム理解に留まらず、情報学を活用する幅広い分野に触れ、自分が興味を持ったテーマの解明や社会問題の解決など、情報学の力を発揮できる場を知ってもらうことも意図している。「受講生には、10代のうちに基礎的な知識を身に付けるとともに、最先端の研究に挑む大学の先生方と交流し、先輩たちが何を考え、何に目を輝かせているかを間近で見たいと思います」。

情報学は現代の多様な問題を解決する上で必要不可欠な道具であるとともに、誰にでも開かれた学問である。「少しでも興味があれば、ぜひ参加して、自分の力を試してみてください。このプログラムで情報学の素晴らしい才能が見つかるかもしれません」と寛さんはエールを送る。