

人工知能（AI）時代の人材は「なぜ？」を探索し、新しい課題をこなし、仕組みを作ることが出来る能力が必須だとされる。そのスキルを育てるのに注目されているのは科学や技術など様々な角度から学ぶSTEM教育に代表される理数系の教科だ。いわゆる「理系脳」を発達させるべく取り組んでいる高校を追った。

11月初旬の午後、東京都立戸山高校（東京・新宿）の化学室。1年生の約20人がピンセットを使いながら、卵からふ化する直前の鳥のひなの解剖に取り組んでいた。

「これって、肝臓だよね」「あれ、どこの臓器だか、わからなくなっちゃった」これは鳥の細胞の培養実験を通じて「近未来の社会を考える」授業の一コマ。生徒たちは実際に細胞を取



培養実験の様子を録画する生徒も（1日、都立戸山高校） 小林利恵子さん提供

科学 技術 工学 数学 STEM教育で 育て多角的思考

細胞実験で食糧問題探る 女子高 理数課程を充実

講義や実演をした。実験では、クエン酸や重曹、温度を低めに設定したおしぼり機など、安価で身近なものも活用。「培養肉は自宅でも生産可能な技術であることを知ってほしい」と羽生氏は語る。

人工的に培養して作る食肉は、畜産で生じる温暖化ガス排出問題に貢献できるとして世界で注目されている。関連の米スタートアップ企業にビル・ゲイツ氏が出資したことも話題だ。

2日間にわたる授業では、山口県でブランド和牛「梶岡牛」を育てる梶岡秀吉さんが畜産業の現状や課題をネットを介して解説。さらに、農林水産省の若手官僚が「アグリテック」と呼ばれる食の分野での最先端技術を紹介。生徒たちは肉や野菜などから実際に料理を作ることができる「3Dフードプリンター」の技術を知り、驚いていた。

授業に参加した高校生の



高木学園女子高校は校名変更に伴う改装で3Dプリンターなどを完備（横浜市）

AI時代向け変わる高校

真鍋透子さんは「人工肉への抵抗がなくなった」、宮口拓実くんも「技術が進歩すればおいしい肉ができるかもしれない」と感じたという。ペイン樹里さんは「狭い土地で多くの新しい肉が作れるという未来は確実に訪れる」という印象を持った」と、技術の将来性に期待を寄せる。

各地の高校で委託授業を企画・運営するプロジェクト「近未来ハイスクール」の小林利恵子さんはテーマ選定の狙いを指摘する。温暖化で食料の産地が変わったり、人口が急増している

国との食料の奪い合いが起きたりする。食糧問題の解決策を理系の手法を使いながら考えてほしい」

戸山高は文部科学省からスーパーサイエンスハイスクール（SSH）に指定され、「大人から刺激を受けながら、物事を多角的に見

て比較し、批判的に考える力を養う」（田中義靖教諭）授業に力を入れている。その背景には理数系教育で広がるキーワード「STEM」の存在がある。STEMとはサイエンス（科学）のS、テクノロジー（技術）のT、エンジニアリング（工）のE、マスマティクス（数学）のMという頭文字を組み合わせた新語である。様々な角度から学び、考えることの大切さを意味している。

そうした新しい教育の重要性を考えて、校名変更という形で将来を位置つけた高校もある。今年6月に創立110周年を迎えた私立高木学園女子高校（横浜市）は、来年4月から名称を、英女子学院高校」に変え、新たにグローバルに活躍できる理数系の女子高生を育てる「iグローバル部」を設ける。

「海外ではテクノロジーの進化に伴い教育は大きく変化していた。比べて旧態依然としている日本の教育を何とかして変えたい」と意気込む高木さん。どんな「大志を抱く女子」が来春、門をたたくのだろうか。（編集委員 木村基子）

この取り組みには、高木さんが理事長就任前に働いていたトヨタ自動車や外資系化粧品大手での経験、留学体験が生きているという。

「海外ではテクノロジーの進化に伴い教育は大きく変化していた。比べて旧態依然としている日本の教育を何とかして変えたい」と意気込む高木さん。どんな「大志を抱く女子」が来春、門をたたくのだろうか。（編集委員 木村基子）

「新設部のiが意味する