

わくわくの学び 文理の枠を超えて

第1回「STEAM・探究グランプリ」に10団体



個々の課題研究の授業で研究員らから助言を受ける2年生＝6月18日、群馬県高崎市の県立高崎高校

「探究・STEAMフェスタ2023」で大学生の話を聞く高校生ら＝2023年12月、金沢大学提供



困っている生徒に助言して回るのは、量子科学技術研究開発機構・高崎量子技術基盤研究所の研究者2人。「その方法は費用がかさむね」などと一緒に実現

群馬県の伝統校、県立高崎高校。6月中旬、STEAM型課題研究の授業をのぞくと、3Dプリンターが並ぶ教室で、2年生20人近くが端末に向かっていた。剣道部の2人は、竹刀を振り下ろす角度や速度をデータで確認するシステムを開発中。別の生徒は、市内の貸し出し自転車区域の走行や放置を防ぐ方法を研究中だ。

群馬県立高崎高校 企業・地域と連携 社会実装考える

科学・技術・工学・芸術と教養・数学を融合させた「STEAM教育」×「探究学習」。小学校から大学まで広がりを見せるなか、地域と連携しながらSTEAM人材を育成する教育を全国に拡大しようと、一般社団法人「学びのイノベーション・プラットフォーム(PLIJ)」が昨年度から、未来に通じる教育活動をする学校や団体を表彰する事業を始めた。グランプリを受賞した10団体のうち、群馬県立高崎高校と金沢大学の取り組みを紹介する。

(編集委員・宮坂麻子)

方法を探る。

同校は、2002年度の

文部科学省のスーパースサイエンスハイスクール(SSH)初年度から指定を受け、科学×探究の学びを20年以上続けてきた。21年度からは文理融合にし、23年度からはSTEAM型へと少しずつ進化している。

高1は3単位、高2は2単位、高3は1単位が「課題研究」。データ分析、プログラミング、フィールドワークなどアイデアを形にする技術を学ぶ「サイエンス・コミュニケーション」と、テーマ探究する「サイエンス・プロジェクト」だ。

金沢大学

グローバルな人材育成へ必修化

エクト」の2種類を行う。また「プレ探究」として、アプリ開発、3Dプリンター活用、IoT(モノのインターネット)開発も

金沢大学では、教学マネジメントセンターが中心になり、様々な形でSTEAM人材育成に乗り出している。その要が、全学域の学生を対象とした文理融合の実践「先導STEAM人材育成プログラム(KU-STEAM)」だ。

体験。地理×物理など教科横断の「クロスカリキュラム」を全教員が行い、柔軟な解決手法につなげる。理数系の部活では、研究を牽引する生徒を育てている。担当の岡田直之教諭(42)は、米国のSTEAM教育に興味を持ち、社会課題解決や価値創造に向けた実践をめざしてきた。「これからの時代は『わくわく』と『社会実装』を往還する学びや創造が大切で、『学術型』だけでなく文理融合の『開発型』によって実現できるのが、STEAMだ」と話す。同時に、人との対話から学ぶことも重要だとし、群馬大学、高崎商科大学、地元企業などの連携により支援や助言を受ける。小学生向けの体験授業などで地域とも連携。今年度は、県外のSSH、県内のDXハイスクールとの協力も強めている。

岡田教諭はいう。「こうした学びで主体的に動くことを身に付けることは、必ず生徒の未来にもつながる」

フェスタ」も開催する。高校の「総合的な探究の時間」をはじめ、教科横断型の探究学習を通じた高大接続の取り組みだ。大学生・大学院生が自分の体験などを話し、高校生の探究心向上や探究テーマの発見などにつなげる。

対面型セミナーやオンライン型セミナー、ハイブリッド形式で探究内容を発表して議論するラウンドテーブルなどもある。いずれもリポートなどを提出して評価基準をクリアすれば、大学のKUGS特別入試の出願資格も獲得できる。

同大学では21年度から、文理融合プログラムでイノベーションをリードする「融合学域先導学類」も創設した。

で、担当の林透教授は「学びのパラダイムシフトが必須な時代。基礎から応用へではなく、基礎を学びながら社会課題解決にもつながるSTEAM教育、文理融合教育を続けていかなければいけない」と話す。

同センター長で、副学長も務める融合研究域の尾島恭子教授は「グローバルな視点が強まっている中で、世界で活躍できる人材を育成したい。そのためにSTEAM教育や探究学習も行っていききたい」としている。

イノベーション 加速めざす

PLIJは、次世代の人材育成に向け、STEAM教育を柱にイノベーションを加速することをめざし、21年に設立された。

第1回「STEAM・探究グランプリ」では、全国の81件の応募から選ばれた。特別賞も2件に贈られた。選考委員長を務めたNECの遠藤信博・特別顧問は「教育は本来、人が人間社会で生きていくための自立をめざすものであり、人間社会への価値創造、価値貢献ができる人財に育てることが大切。こうした教育活動の理解が広がれば」とする。PLIJの浦嶋将年理事長は「STEAMは『A』を含めて文理を超えた学びであり、創造性を豊かにする。社会総出でU18世代を支援して未来につなげて欲しい」とする。

高崎高校、金沢大学以外の受賞は以下。

【グランプリ】AFK研究所合同会社▽大分県教育委員会▽株式会社環境公害研究センター▽TSKグループ基金さんいん未来・縁人／地域・教育魅力化プラットフォーム▽東北大学「科学者の卵養成講座」運営委員会▽新潟県立中条高校▽兵庫県立兵庫高校▽株式会社堀場製作所・グループ会社【特別賞】NPO法人アスクネット▽平田オリザ

25年度の第2回からは、文部科学省・経済産業省・内閣府とともに朝日新聞社も後援。朝日新聞社賞も創設予定。10月10日まで募集中。詳しくはサイト(<https://plij.or.jp/>)から。