

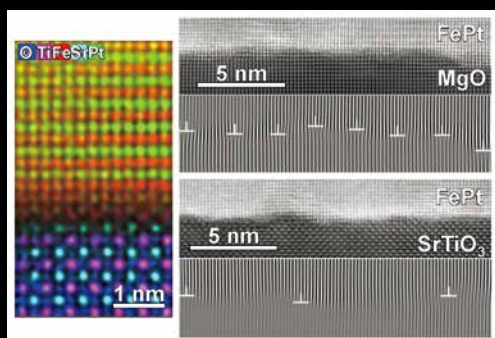
Materia Japan

まてりあ Vol.65

MTERE2 65 (8) 563 ~ 616 (2026)

No.8

2026



・ 超短パルスレーザーと磁気記録材料開発

入門
講座

永久磁石材料学の諸要素 第4回
磁気的特性長と逆磁区の核生成

入門
講座

低価格樹脂 3D プリンタの研究室での活用法1
(概要と機種選定法)

・ 兵庫県立姫路西高等学校における SSH 活動と新聞報道

・ What's 技術士？

兵庫県立姫路西高等学校における SSH 活動と新聞報道

永瀬 丈嗣¹⁾ 浅田 涼介²⁾ 柏井 茂雄³⁾ 田中 芹奈⁴⁾
岩崎 健吾¹⁾* 名越 結河¹⁾* 松井 祥太郎¹⁾* 山崎 太智¹⁾*
熊谷 洋介²⁾* 鈴木 武^{***,****} 市川 聡^{*****}

1. 緒 言

文部科学省が指定する「スーパーサイエンスハイスクール (SSH)」は、全国の選ばれた高等学校において、先進的な科学技術、理科・数学教育を通じて生徒の科学的な探究能力等を培い、将来社会を牽引する科学技術人材を育成するための取組である⁽¹⁾。SSH 指定校では、各学校で作成した計画に基づき、独自のカリキュラムによる授業の展開、SSH 指定校の中だけではなく外部の大学・研究機関との連携、地域の特色を活かした課題研究などの取り組みがなされている。兵庫県立姫路西高等学校(以下、姫路西高)の SSH では、AI 時代を切り拓く科学技術系人材の育成を目指し、データサイエンスを基盤とした特徴的な教育が実施されている⁽²⁾。

自然科学の探究において、顕微鏡法は人間の目の空間分解能を超えた微細な世界の観察を可能とする手法として発展をとげている。一方、情報通信技術の発展は我々の生活様式を変えるまで大きな発展をとげており、特に COVID-19 の蔓延は、その変化と情報通信技術の社会実装を劇的に加速させた。COVID-19 は顕微鏡法に大きな影響をおよぼし、顕微鏡法と情報通信を融合させた新たな遠隔電子顕微鏡法である

Network tele-microscopy の急速な発達を促した。学校教育においても、COVID-19 は大きな影響を与え、オンライン会議ソフトを利用した授業などが普及し、兵庫県においても兵庫県立豊岡高等学校⁽³⁾や兵庫県立大学附属高等学校⁽⁴⁾⁽⁵⁾などの実施例が報告されている。オンライン会議ソフトと顕微鏡法の融合による Network Tele-Microscopy の急速な発展と、オンライン会議ソフトと教育のつながりの広がり、Network Tele-Microscopy と教育の結びつきを生じさせる結果となる。兵庫県における Network Tele-Microscopy の教育利用については、すでに日本金属学会会報・まてりあでもその一部が紹介されている⁽⁵⁾。

姫路西高の SSH 活動の中で、2025 年 9 月に、姫路西高の学生が兵庫県立大学姫路工学キャンパスおよび兵庫県立大学先端医療工学研究所(姫路市)へ出向き、高等学校における授業よりも高度な実験に取り組むインターンシップが実施された。インターンシップの中では、「金属材料の強度評価試験と破壊断面の電子顕微鏡観察」、「半導体微細加工技術を体験!—薄膜コンデンサの試作—」、「淡路島の海岸砂を利用した砂型鋳造による“はばタン”メダルの作製」、「AI 姿勢解析による誤嚥リスクの見える化体験」などの数多くの研究テーマについて、各テーマおおよそ 4 名の高校生が兵庫県立

* 兵庫県立大学大学院工学研究科工学専攻; 1) 教授 2) 大学院生 3) 研究員 4) 助教(〒671-2280 姫路市書写2167)

** 兵庫県立姫路西高等学校; 1) 高校生 2) SSH 推進部; 部長, 国際理学科; 学科長

*** 兵庫県立大学自然・環境科学研究所; 講師

**** 兵庫県立人と自然の博物館; 研究員

***** 大阪大学超高压電子顕微鏡センター; 特任教授

Super Science High School(SSH) Activities at Himeji Nishi Senior High School and Newspaper Report; Takeshi Nagase*, Ryosuke Asada*, Shigeo Kashiwai*, Serina Tanaka*, Kengo Iwasaki**, Yuiga Nagoshi**, Shotaro Matsui**, Taichi Yamazaki**, Yosuke Kumagai**, Takeshi Suzuki****,**** and Satoshi Ichikawa***** (*Department of Engineering, Graduate School of Engineering, University of Hyogo, Himeji. **Himeji Nishi Senior High School, Himeji. ***Institute of Natural and Environmental Sciences, University of Hyogo, Sanda. ****Museum of Nature and Human Activities, Hyogo, Sanda. *****Research Center for Ultra-High Voltage Electron Microscopy, The University of Osaka, Ibaraki)

Keywords: *super science high school(SSH), sand casting, education, metal, network tele-microscopy, newspaper report*

2026 年 5 月 11 日受理[doi:10.2320/materia.65.583]