

2019年10月5日（土）、岡山大学創立五十周年記念館において「2019 教師力アップセミナー」を開催しました。  
開催概要は以下のとおりです。

<開会挨拶>

- 中国地域エネルギー環境教育研究会会長 田中春彦氏
- 岡山県高教研理科部会 副会長 木村健司氏（岡山県立玉島高等学校校長）



<講演>

演題：「現代的な諸課題を解決する力を育成する教科横断な学習と理数探究」

講師：国立教育政策研究所 教育課程研究センター  
基礎研究部 総括研究官 松原憲治氏

学習指導要領において、「現代的な諸課題に対応して求められる資質・能力」を育成することが求められており、そのためには教科等横断的な学習を充実する必要があるとされている。諸外国と比較してみると、教科横断的な学習を重視している国が多い一方で、日本の理科授業においては、科学をする（実験等）を通して学ばせることに重点を置いており、科学関連の実世界の問題をクラス全体で話し合う時間が少なく、教科横断的な内容の指導が少ないことが分かっている。

また、次期学習指導要領の新科目「理数」の基本理念では、様々な事象について多角的・複合的な視点でとらえ、数学的・理科的な見方・考え方を豊かな発想で活用しながら探究的な学習を行うことを通じて、新たな価値の創造に向けて粘り強く挑戦する力の基礎を培うと整理されており、STEM/STEAM 教育と共通するものがある。理科・数学の教師だけで進めていくことは難しいため教科連携が必要であるご講演いただきました。

<実践報告と実習>

①テーマ：「岡山県産果物を用いたバイオマス発電の方法に関する生徒の探究活動」

発表者：岡山県立玉野高等学校 藤田 学 先生

②テーマ：「エネルギー環境に関する課題研究の紹介 (1)スターリングエンジンの熱効率 (2)オジギソウが発電する？ (3)人形峠と浪江町の自然放射線比較」

発表者：岡山県立総社高等学校 生部 昭光 先生



③テーマ：「高校化学における反応熱の指導方法についての改善」

発表者：岡山県立岡山一宮高等学校 末廣 弘毅 先生

④テーマ：「安価な材料を利用した簡易霧箱教材の紹介」(実習)

発表者：岡山大学教育学研究科 教授 伊藤 恵司 先生



#### <講演>

演題：「放射化学の両端：福島起源の放射能とアルファ線による新しいがん治療」

講師：大阪大学教授・大阪大学放射線科学基盤機構 機構長 篠原厚氏

ご自身が現在研究している「放射化学」について、東日本大震災による福島第一原子力発電所事故による環境汚染の回復や40年という期間を要する廃炉作業等といった放射線・放射能のネガティブ面において社会に貢献していること、また、医療や産業利用における基礎科学や応用研究等のポジティブ面においても貢献しており、この両端における最新の成果についてご紹介いただきました。



マイナス面においては、福島第一原子力発電所事故起源の環境中の放射性核種の定点観測を行い、特に難測定核種の分析を行い、その動態や炉内事象との関係を探っているところ。一方のプラス面では、周辺組織へのダメージを抑えつつ腫瘍のみを破壊できるアルファ線放出核種を利用するアルファ線核医学治療法が注目されているが、その実現に向けて、半減期が短いアスタチンを加速器で製造し、現在、治験に向けた準備を行っている。

社会を支えるためには、教育と人材育成が重要であるとお講演いただきました。