



“科学教育・理科教育の改善及び改革に関する理論的実践的研究”

教授 熊野 善介 (科学教育学・理科教育学)

1955年仙台生まれ、宮城教育大学時代に1年間、Macalester Collegeへ国費留学。1980年に筑波大学大学院教育研究科を修了し、1989年よりフルブライト全額奨学金を獲得し、1993年アイオワ大学大学院博士課程を修了し、Ph.D.を獲得。1993年静岡大学教育学部講師、1995年静岡大学助教授、2005年静岡大学教授、2009年附属静岡中学校長
2011年より第1期卓越研究者、2013年より第2期卓越研究者、2016年より第3期研究フェロー

研究概要

日本の文脈に対応した科学教育・理科教育の改善及び改革に関する理論的実践的研究を行っています。具体的には、構成主義学習理論の展開と科学論（科学史科学哲学と科学教育と科学技術社会論が中心）を基盤とした、科学・理科教育学研究やエネルギー教育研究、環境教育研究を展開しています。そして、これらを主軸とした科学・理科教育改善に関わる研究を展開しています。

さらに具体的には授業論、評価論、学習材論、カリキュラム開発論、生涯学習に根ざした科学教育論やエネルギー環境教育論を探究しています。特にアメリカ・カナダ等英語圏の科学教育改革に関わる比較教育論を得意分野としています。さらに、国際理解教育と科学教育学、特にJICAと連動したインドネシア等の開発途上国の科学教育・環境教育改革の支援プログラムに関わり開発してきました。

現在、具体的な国、県、市レベルの科学技術ガバナンスと連動させた科学技術分野の人材育成のための教育改革論に挑戦しているとともに、STEM（科学・技術・工学・数学の融合した）教育の日米の先端交流研究を目指しています。



メッセージ

国難ともいえる東日本大震災や福島原子力発電所の事故から、日本という国が立ち上がっていくために、どのような科学技術教育が必要なのかと問われたとき、「科学的リテラシーを獲得した国民の育成」が重要であると述べたい。この「科学的リテラシー」の重要な柱に、「科学と技術と社会（STS）の相互関係の理解」というものがあります。科学や工学の本質を学び、具体的に科学すること工学することを理解し、信頼できるデータを見分け、個人として判断ができ、風評に惑わされない態度が求められます。過去の事例をもとに、今後も起こるであろう様々な課題に、創造性豊かに果敢に挑戦する人々の育成のための科学技術工学数学STEM教育に関する研究こそが今日必要とされています。また、学校と地域・団体が連携した教育の開発研究も展開していく必要があります。さらには、J-Innovationが創造できる、STEM教育の枠組みづくりのモデル開発を行っていきます。

【主な研究業績】

受賞歴：

文部科学大臣表彰科学技術賞（理解増進部門）「国及び地域レベルでの幅広い科学技術及び環境保全の理解増進」（2010）、日本エネルギー環境教育学会研究論文賞「デジタルツールとしてiPadを活用したエネルギー環境学習—高レベル放射性廃棄物処分地選定を題材に—」エネルギー環境教育研究、第6巻第2号、3-10、菅野貴広と共著（2013年8月17日）。

外部資金獲得状況：

科学研究費補助金基盤研究(B)「科学技術ガバナンス形成のための科学教育論の構築に関する基礎研究」(2011-2013)、文部科学省宇宙科学技術推進調整委託事業、「球形立体表示システムを用いた宇宙地球教育プログラムの発展的開発と実施」(2013-2016)、科学研究費補助金基盤研究(B)「日本およびアメリカにおける次世代型STEM教育の構築に関する理論的実践的研究」(2016-2019)、科学研究費補助金挑戦的萌芽研究「球形立体表示システムを用いた宇宙地球科学教育プログラムに関する研究」(2016-2019)。

委員等：

静岡県総合計画審議会委員（2012-2016）、静岡県自然学習資料センター整備方針検討委員会委員長（2013-2014）、公益財団法人山崎自然科学教育振興会代表理事（2015-2019）他多数。

学会等：

日本科学教育学会監事（2013-2017）、日本エネルギー環境教育学会会長（2012-2017）、東アジア科学教育学会副会長（2015-2017）、静岡県地学会長（2016-）。

国内外の学会誌編集等：

日本エネルギー環境教育学会誌「エネルギー環境教育研究」副編集長（2005-2011）、Editorial Board, Reviewer, "Asia-Pacific Science Education", ISSN 2364-1177 (electronic version), Journal no.41029, Springer Open.

著書・論文：

1) オーセンティック・アセスメントとポートフォリオ評価、第8章第2節、新しい学びを拓く理科授業の理論と実践-中学・高等学校編-、大高泉編、ミネルヴァ書房、分担執筆、189-196、(2013)。
2) 科学技術ガバナンス・STEM教育・キャリア教育に関する考察、第3章、「キャリア教育を理科で—学習の有用性の実感とキャリア発達—」、菅野貴広編、静岡学術出版、分担執筆、2015年3月3日、38-53、3) Tomoki Saito, Yoshiyuki Gunji, Yoshisuke Kumano (2015), The Problem about Technology in STEM Education: Some Findings from Action Research on the Professional Development & Integrated STEM Lessons in Informal Fields, K-12 STEM Education, The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology, Vol.1, No.2, 85-100.

育に関する考察、第3章、「キャリア教育を理科で—学習の有用性の実感とキャリア発達—」、菅野貴広編、静岡学術出版、分担執筆、2015年3月3日、38-53、3) Tomoki Saito, Yoshiyuki Gunji, Yoshisuke Kumano (2015), The Problem about Technology in STEM Education: Some Findings from Action Research on the Professional Development & Integrated STEM Lessons in Informal Fields, K-12 STEM Education, The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology, Vol.1, No.2, 85-100.

4) Yoshisuke KUMANO, Masakata GOTO (2016), Issues Concerning Scientific Processes in Science Lessons Involving Outdoor and Indoor Activities: A Comparative Study of Scientific Processes in Japanese Science Classes and the Chronological Development of Scientific Processes in the US through NGSS, 静岡大学教育学部研究報告教科教育篇、静岡大学学術院教育学領域、第47号、2016年3月、93-104。