

次期高校学習指導要領改訂へのこれまでのJpGUの取組みと今後の活動に向けて Some recent efforts and future activities of JpGU for the next high school national curriculum revision

宮嶋 敏^{1*}; 阿部 國廣²; 飯田 和明³; 上村 剛史⁴; 小尾 靖⁵; 河瀨 俊吾⁶; 川村 教一⁷; 小林 則彦⁸; 瀧上 豊⁹; 根本 泰雄¹⁰; 能見 郁永¹¹; 畠山 正恒¹²; 萬年 一剛¹³; 南島 正重¹⁴; 矢島 道子¹⁵; 山下 敏¹⁶; 渡邊 正人¹⁷

MIYAJIMA, Satoshi^{1*}; ABE, Kunihiko²; IIDA, Kazuaki³; UEMURA, Takeshi⁴; OBI, Yasushi⁵; KAWAGATA, Shungo⁶; KAWAMURA, Norihito⁷; KOBAYASHI, Norihiko⁸; TAKIGAMI, Yutaka⁹; NEMOTO, Hiroo¹⁰; NOUMI, Fuminaga¹¹; HATAKEYAMA, Masatsune¹²; MANNEN, Kazutaka¹³; MINAMISHIMA, Masashige¹⁴; YAJIMA, Michiko¹⁵; YAMASHITA, Satoshi¹⁶; WATANABE, Masato¹⁷

¹ 埼玉県立深谷第一高等学校, ² 認定 N P O 法人自然再生センター, ³ 埼玉県立浦和東高等学校, ⁴ 海城中学・高等学校, ⁵ 神奈川県立相模原青陵高等学校, ⁶ 横浜国立大学教育人間科学部, ⁷ 秋田大学教育文化学部, ⁸ 西武学園文理中学高等学校, ⁹ 関東学園大学, ¹⁰ 桜美林大学自然科学系, ¹¹ さいたま市立指扇中学校, ¹² 聖光学院中学高等学校, ¹³ 神奈川県温泉地学研究所, ¹⁴ 東京都立両国高等学校, ¹⁵ 東京医科歯科大学教養部, ¹⁶ 埼玉県立熊谷女子高等学校, ¹⁷ 川崎市立宮前平小学校

¹Saitama prefectural Fukaya dai-ichi High School, ²NPO corporation nature reproduction center toward "the rich sea mingled with fresh water area clean, ³Urawahigashi high school,Saitama, ⁴Kaijo Junior and Senior High school, ⁵Kanagawa Prefectural Sagami-hara Seiryō High School, ⁶Faculty of Education and Human Sciences, Yokohama National University, ⁷Faculty of Education and Human Studies, Akita University, ⁸Seibu Gakuen Bunri High School, ⁹Kanto Gakuen University, ¹⁰J.F.Oberlin University, ¹¹Saitama Municipal Sashiougi Junior High school, ¹²Seiko Gakuin High School, ¹³Hot Springs Research Institute of Kanagawa Prefecture, ¹⁴Tokyo Metropolitan Ryogoku Senior High School, ¹⁵Tokyo Medical and Dental University, ¹⁶Saitama Prefectural Kumagaya Girls' Upper Secondary School, ¹⁷Miyamaedaira elementary school

2012年より現行学習指導要領による教育課程が実施され、多くの高校生は物理・化学・生物・地学の基礎を付した4科目の中から3科目以上を選択することになった。このため2014年度の地学基礎の選択者数は、前学習指導要領における地学のそれに比べ約3.5倍の増加となり、国民の地学的リテラシー育成に関する教育環境に若干の改善傾向が見られるようになった。

この間、教育問題検討委員会では、次期学習指導要領改訂に備えて、望ましい高校地学教育のあり方を検討するため、過去2回の学習会(2012年12月)およびシンポジウム(2013年5月)を行い予備的な議論を行ってきたところである。

国民の地学的リテラシーを高めるには、さらに地学領域を学ぶ生徒数を増加させる必要があるが、それには高校地学教育が社会から何を要請されているかを見極め、それに相応しい内容を取り上げると共に、その内容を効果的に学習させるための教科・科目設定の検討が必要である。

本セッションでは、これまでの議論を踏まえて、高校地学の教科・科目設定について異なる観点に基づく3つの試案を提示する。また理科を専門としない立場の方からの地学教育への期待についての講演を参考にしながら、今後の方向性について議論を深める予定である。

キーワード: 次期学習指導要領改訂, 高校地学教育, 教科・科目設定

Keywords: next national curriculum revision, high school geoscience education, subject setting

現行の地学基礎の内容を基盤にした選択必修科目の提案 Suggestion of the modified selective subject based on the current Basic Earth Science

小尾 靖^{1*}; 河瀨 俊吾²; 小林 則彦³; 瀧上 豊⁴; 能見 郁永⁵; 南島 正重⁶; 宮嶋 敏⁷; 矢島 道子⁸; 渡邊 正人⁹
OBI, Yasushi^{1*}; KAWAGATA, Shungo²; KOBAYASHI, Norihiko³; TAKIGAMI, Yutaka⁴; NOUMI, Fuminaga⁵; MI-
NAMISHIMA, Masashige⁶; MIYAJIMA, Satoshi⁷; YAJIMA, Michiko⁸; WATANABE, Masato⁹

¹ 神奈川県立相模原青陵高等学校, ² 横浜国立大学, ³ 西武学園文理中学高等学校, ⁴ 関東学園大学, ⁵ さいたま市立指扇中学校, ⁶ 東京都立両国高等学校, ⁷ 埼玉県立深谷第一高等学校, ⁸ 東京医科歯科大学, ⁹ 川崎市立宮前平小学校

¹Kanagawa Prefectural Sagami-hara Seiryō High School, ²Yokohama National University, ³Seibu Gakuen Bunri High School, ⁴Kanto Gakuen University, ⁵Saitama Municipal Sashiōgi Junior High School, ⁶Tokyo Metropolitan Ryōgoku High School, ⁷Saitama Prefectural Fukaya dai-ichi High School, ⁸Tokyo Medical and Dental University, ⁹Kawasaki Municipal Miyamaedaira elementary school

現行の基礎科目(2単位)は、science for all の精神に基づき設定された科目であり、内容は深くない。しかし、理科3科目選択必修のため、理科4科目の全ての科目の履修率が上昇したことで、高校生のバランスの良い科学的リテラシー育成の向上に寄与したと考えられる。また、高校理科教員が専門でない科目を教える状況を踏まえると、現実的な科目設定である。

しかしながら、教える内容が広く浅くになっていることから、原理や仕組みを理解する内容がほとんど含まれておらず、項目の暗記になる傾向が危惧される。この反省を踏まえて、現在の基礎科目の内容・項目を精選し、原理や仕組みを学ぶ内容を盛り込んだ科目として新しい地学基礎を再提案したい。

キーワード: 地学基礎, 内容精選, 選択科目

Keywords: Basic Earth Science, careful selection of contents, selective subject

地球人として必要な内容を基盤にした総合的な理科の提案 Suggestion of the new high school general science with the contents necessary as earthian

山下 敏^{1*}; 阿部 國廣²; 飯田 和明³; 上村 剛史⁴; 川村 教一⁵; 畠山 正恒⁶
YAMASHITA, Satoshi^{1*}; ABE, Kunihiko²; IIDA, Kazuaki³; UEMURA, Takeshi⁴; KAWAMURA, Norihito⁵; HATAKEYAMA,
Masatsune⁶

¹ 埼玉県立熊谷女子高等学校, ² 認定 NPO 法人自然再生センター, ³ 埼玉県立浦和東高等学校, ⁴ 海城中学・高等学校, ⁵ 秋田大学教育文化学部, ⁶ 聖光学院中学高等学校

¹Saitama Prefectural Kumagaya Girls' Upper Secondary School, ²NPO corporation nature reproduction center, ³Urawahigashi high school,saitama, ⁴Kaijo Junior and Senior High school, ⁵Faculty of Education and Human Studies,Akita University, ⁶Seiko Gakuin High School

現行の指導要領は、基礎 3 科目を選択必修にすることで以前よりは大きく前進した。しかし、4 科目を必修とし全員が共通して学ぶには至っていない。

「必修の総合高校理科科目」として 4 または 6 単位を想定し、1 科目型のものとして 2 科目型のものを検討していき提案したい。

1 科目型は「地球環境を科学的に理解し、持続可能な開発を目指すために問題解決に取り組む姿勢と態度を育成すること」を目標にした必修理科科目としての性格をもつものである。2 科目型は現在の基礎科目を再編統合して、物理・化学分野と生物・地学分野の 2 科目としリテラシーを重視した必修理科科目としての性格をもつものである。今回はまず 1 科目型のものを検討したものを提案したい。

キーワード: 総合的な理科, 必修科目, 課題解決型, 地球環境の科学的理解

Keywords: general science, compulsory subject, problem solution type, understanding global environment scientifically

現行の教科の枠組みを越えた防災教育等も含める必修新教科の提案
Proposal of novel compulsory subject which is mixed Geoscience, Geography, environment, and natural disaster prevention

根本 泰雄^{1*}; 宮嶋 敏²; 畠山 正恒³
NEMOTO, Hiroo^{1*}; MIYAJIMA, Satoshi²; HATAKEYAMA, Masatsune³

¹ 桜美林大学自然科学系・東大震研(客員), ² 埼玉県立深谷第一高等学校, ³ 聖光学院中学・高等学校
¹Division of Natural Sci., J. F. Oberlin Univ., ERI(Guest), ²Saitama Prefectural Fukayadai-ichi Upper Secondary Sch., ³Seikou Gakuin Secondary Sch.

(公社)日本地球惑星科学連合(JpGU)教育問題検討委員会教育課程小委員会では、次期学習指導要領の改訂に向け、地球惑星科学に関する高等学校の教科・科目のあり方を3種類検討してきている。本発表では、これら3種類のうちの1つを報告する。

この1つは、現在ある教科の枠組みを超え、例えば、物理学、化学、生物学を含めた“地球惑星科学”と、“地理学”、“環境学”および“自然災害の防災・減災学”とを融合したような必修新教科の新設を考える案である。提案する新必修教科の教育目標は、自然科学、社会科学に基づき環境や防災・減災を自ら考え行動できる力を培うことであり、科学的リテラシーやPISA型学力を身に付けることである。

キーワード: 必修新教科, 高等学校, 地学, 地理, 防災・減災教育, 環境教育
Keywords: Novel Compulsory Subject, Upper Secondary School, Geoscience, Geography, Natural Disaster Prevention, Environment

新学習指導要領下の地学教育に期待するもの
My Expectations to High School Subject "Earth Science" under the New National Curriculum Standard in Japan

安彦 忠彦^{1*}
ABIKO, Tadahiko^{1*}

¹ 神奈川大学
¹ Kanagawa University

2013年(平成25年)4月から正式施行の新しい高等学校学習指導要領では、理科の履修方法を改めたことにより、地学を選択科目として取る生徒が大幅に増えたとすれば、今後はもっと基本的かつ全体的に、「地球と宇宙」という地学分野を通して、一般教養的な科学リテラシーを育てるとともに、現在抱えている地球環境問題の中心部分を知り、人類と地球自体の持続発展が可能となる条件を探り、その解決を図るために、今後の取り組みの姿勢と行動意欲を高める科目となるよう期待したい。

キーワード: 理科教育, 地学教育, 地球環境問題, 持続発展教育 (ESD)

Keywords: science education, earth science education, global environmental issues, education for sustainable development (ESD)