

## 教育検討委員会 2019 年度総会 次第

日時：2019 年 5 月 26 日(日) 18 時 30 分～20 時

場所：幕張メッセ国際会議場 201A 会議室

議案：

< 報告事項 >

1. 2018 年度活動報告 (資料 1)
2. その他

< 審議事項 >

1. 2019 年度活動計画 (資料 2)
2. 教員養成等検討 WG の創設について (資料 3)
3. その他

< その他 >

1. 委員会 HP の運用について (資料 4)
2. その他

教育検討委員会ウェブサイト：<http://www2.jpгу.org/edu/top/>

## 資料1：2018年度活動報告

### 1) 委員会

役員(2018年5月)

委員長：畠山 正恒 副委員長：西 弘嗣

幹事：瀧上 豊、阿部 國廣、根本 泰雄、宮嶋 敏

役員(9月28日理事会承認)

委員長：市川 洋、副委員長：宮嶋 敏、木村 学

幹事：西 弘嗣、阿部 なつ江、畠山 正恒、瀧上 豊、阿部 國廣、根本 泰雄、  
西山 忠男、田口 康博

幹事会 第1回(10月26日)、第2回(3月23日)

10月15日

広報委員会の依頼により、「登録区分『地球惑星科学総合』とは」を作成、送付。

注)2019年4月連合HPに掲載(<http://www.jpгу.org/organization/syn/>)

12月26日 教育検討委員会HP開設(<http://www2.jpгу.org/edu/top/>)

12月27日 教員免許状更新講習

講習の名称：【選択】数値シミュレーションで学ぶ津波の基礎

担当講師：丹羽 淑博(東京大学海洋アライアンス・特任准教授)

開催場所：東京都文京区

注：他に1件を開設したが、応募がなかったため、開講しなかった。

1月15日

教員養成等検討小委員会を廃止し、教育検討委員会の中にWGを設けて、地学教育の理念から見直し、問題を整理し、理数系学会教育問題連絡会などに働きかけることについて、理事会で承認される。

3月6日

平成31年度教員免許状更新講習担当講師の募集開始

夏休み期間中開講分：3月31日締切、冬休み期間中開講：8月31日締切

### 2) 教育課程小委員会

連合パブリックセッション

5月20日午前

これからの高校における地球惑星科学教育 「地理総合」と「地学基礎」

CD版「埼玉から地学 地球惑星科学実習帳」

連合大会、地学教育学会(9月、つくば市)、他で配布

小委員会開催 第76回(9月22日)、第77回(3月3日)、第78回(5月18日)

・2019年連合大会パブリックセッションの企画・検討

・全国高校地学教育関係者情報交換会の企画・検討

### 3) 教育国際対応小委員会

アースサイエンスウィーク・ジャパン in 静岡

10月13日～19日、ふじのくに地球環境史ミュージアム、他

日程：13 - 19日 地球科学特別展示（休館日の15日(月)を除く）

13日 講演会・発表会、14日 北伊豆ジオパーク巡検

4) 大学及び大学院教育小委員会

日本学術会議地球惑星科学委員会地球惑星科学人材育成分科会

第4回（7月17日）、第5回（12月26日）

5) 地学オリンピック日本委員会

第12回国際地学オリンピック・タイ大会（カンチャナブリ）

8月8～17日、38ヶ国・地域から139人の代表選手が参加。

代表生徒4名とゲスト生徒2名、メンター2名、オブザーバー6名。

金メダル3個、銀メダル1個、ゲスト生徒は2名とも銀メダル相当の成績。

第13回国際地学オリンピック・韓国大会 派遣選手選抜

12月16日に国内予選（受験者：1600名、71会場）

3月19日に日本代表生徒4名、ゲスト生徒1名を公表。

6) 国際地理オリンピック日本委員会

第15回国際地理オリンピック・カナダ大会（ケベック）

2018年7月31日～8月6日、43ヶ国・地域、合計167名の高校生が参加。

日本代表選手4名（高3男子3名、高2男子1名）

個人部門ではメダルを獲得することができなかった。

第16回国際地理オリンピック・香港大会 派遣選手選抜

12月15日に国内予選（受験者：1326名、56会場）

3月12日に日本代表選手4名を公表。

7) その他

地学教育研究集会「地学教育の展望 - 来たるべき南海トラフ地震に備えて - 」

2018年8月25・26日

京都大学宇治キャンパス 防災研究所連携研究棟3階大セミナー室

講演：26件

理数系学会教育問題連絡会

第1回（5月28日）、第2回（11月20日）、第3回（3月20日）

HPの整備、シンポジウム企画

日本学術会議地球惑星科学委員会地球惑星科学人材育成分科会 地学・地理学初等中等  
教育検討小委員会

第1回（6月28日）、第2回（9月20日）

「初等・中等教育の教育の在り方」等に焦点をおいた提言（案）の作成。

資料 2 : 2019 年度活動計画 ( 案 )

1 ) 2019 年度の主な活動予定 ( 10 月 26 日幹事会 )

- ・ 学術会議との連携強化
- ・ 全国的な地学教育情報交換の充実 ( 地学教育研究集会等への参加 )
- ・ 新学習指導要領への対応などについての社会との対話の強化
- ・ Earth Science Week の共催
- ・ 教員免許状更新講習の充実
- ・ HP の充実 ( 地学教育関連情報の提供 )

2 ) 予算 ( 案 )

予算項目 ( 時期・内容 )	支出詳細・内訳	金額
委員会等 ( 通年、交通費・旅費 )	小委員会、日本学術会議、幹事会などへの参加旅費他	¥190,000
資料費 ( 通年 )	教科書・指導書	¥50,000
製作費 ( 通年 )	地学実習帳印刷費 + CD 作成費 ( 隔年に印刷・作成 )	¥0
通信・運搬費 ( 通年 )	地学実習帳、CD、ほかの送付	¥10,000
会議費 ( 通年 )	地学教育研究会他の参加旅費	¥300,000
連合大会パブリックセッション	冊子印刷費	¥10,000
地学地理オリンピック	賛助金	¥600,000
地学地理オリンピック	地学オリンピック女性優秀賞抽出金 ( 賞品 )	¥30,000
理数系学会教育問題連絡会	旅費・交通費 ( メンバー5名、3回 )	¥10,000
理数系学会教育問題連絡会	シンポジウム開催分担金	¥40,000
Earth Science Week	事前調査費/会議費/交通費	¥160,000
教免講習	講師謝金 @ 3 万円 × 2 日分	¥0
HP 更新 ( 通年 )	謝金	¥0
<b>合計</b>		<b>¥1,400,000</b>

### 3) 主な事業

#### 3.1 連合 2019 大会パブリックセッションの開催

題目：社会と J p G U との相互交流によって創る新しい地球惑星科学教育

日時：5 月 26 日午後

趣旨：

2017 年に小中学校、翌年に高校の次期学習指導要領が告示された。子ども達が「何ができるようになるか（資質・能力の育成）」という目標達成のため、「何を学ぶか（教科・科目の目標及び内容）」「どのように学ぶか（学習過程の改善）」という観点が注目されている。また、求められる資質・能力とは何かを社会と共有し、「社会に開かれた教育課程」が各学校で編成されるべきと論じている。さらに、初等中等教育での成果が大学教育に引き継がれ、学力の 3 要素（資質・能力の 3 つの柱）が確実に育成されるよう、大学教育の中身と大学入学者選抜のあり方を検討する高大接続改革も重要視されている。

これらを受けて地球惑星科学教育においても、「何のために学ぶのか」という目的を明確にしつつ、社会が求める資質・能力とは何かを敏感にキャッチし、特に学習過程で、適切な観察・実験を通じた探究活動を提案してゆく必要がある。本セッションでは、教員、研究者、学生、一般市民等、様々な立場の方々が一堂に会し、お互いの置かれた状況を踏まえた上で、新しい地球惑星科学教育に対する期待や解決すべき課題について議論を深めることを目的とする。

#### 3.2 全国高校地学教育関係者情報交換会の開催

日時・場所：11 月 23 日午後～24 日昼、東京大学本郷キャンパス

趣旨：

次期高校学習指導要領でも地学基礎の設置が存続し、形式的にはあと十数年間、履修率 25% 程度の現状維持を図れる情勢となりました。しかしながら、依然として全国的に高校地学教員の採用は少なく、現状では、若手の教員が年配の教員に比べて極めて少ない年齢構成となっています。その結果、これまで長年にわたって多くの高校地学担当教員によって蓄積されてきた授業実践研究の成果などの継承が中断される危機が迫っています。

この状況への対策の一つとして、全国各地の高校地学教育関係者の間で、これまでの高校地学の授業実践研究の成果などを継承するとともに、地学分野の新たな知見を普及・更新するネットワークの構築することが考えられます。このようなネットワークの構築を目指し、本集会を開催します。

今回は、その初回として、全国の高校地学教育関係者が一堂に会して、全国的な高校地学教育の実状についての共通理解を深めるための情報交換を行うと共に、各地の地学教育の核となる教員同士を結びつける最初の機会とし、ネットワーク

を構築する方策について基礎的な意見交換を行います。次回以降は、ネットワーク構築の試みとその成果を確認・検証するための集会を開催する予定です。

詳細、受付等：6月中旬以降、日本地球惑星科学連合教育検討委員会 HP で公表。

### 3.3 アースサイエンスウィーク・ジャパン in 静岡 2019 の共催

日時・場所：10月14日～20日、静岡県

日程：講演会（19日）、巡検（20日）

詳細：8月頃にウェブサイト開設

### 3.4 教員免許状更新講習

認定済：3件（開講時期：夏休み期間中）

申請予定：3件（開講時期：冬休み期間中、担当講師：募集中）

### 3.5 2019年度地学教育研究集会への参画

題目（仮題）：

減災・防災の徹底に向けた地学教育の展望と課題

- 北海道胆振東部地震など現場からの直接フィードバック -

日時・場所：8月24・25日、東大地震研究所1号館2階セミナー室

詳細未定、調整中

### 3.6 理数系学会教育問題連絡会シンポジウムへの後援

題目（仮題）：

科学教育は生きて働く力になっているか？

- 理数情報系に関わる社会の諸問題の原因と今後のあり方 -

趣旨（仮）：

AI やゲノム編集など新しい科学技術に一人一人がどう向き合うかが問われる時代である。しかし我が国では、えせ科学やフェイクニュースなどの蔓延、確率・統計、科学的定説、科学的検証、証拠に基づく議論・合意形成などについての誤解や無理解などが見られるなど理数情報系と密接に関連する問題が数多く発生している。この状況は、これまでの学校教育の中で理数情報系における基礎的な知識の習得と思考力・判断力が全ての生徒に涵養されてはいなかったことが、インターネットと SNS の普及や科学技術の高度化・細分化にともなって露わになったのではないかと考えられる。本シンポジウムでは、これらの理数情報系に係わる社会的諸問題が起きた原因とそれへの対応について検討し、理数情報系教育の今後のあり方を考えていきたい。

日時・場所・詳細：未定

### 3.7 国際地学オリンピック大会

地学オリンピック日本委員会と協力して、

- ・ 8 月 26 日から 9 月 3 日まで大邱（韓国）において開催予定の第 13 回国際地学オリンピック・韓国大会に日本代表生徒 4 名、ゲスト生徒 1 名を派遣する。
- ・ 2020 年に開催される第 14 回国際地学オリンピック大会代表選手選抜事業を実施する。

### 3.8 国際地理オリンピック大会

国際地理オリンピック日本委員会と協力して、

- ・ 7 月 30 日から 8 月 5 日までホンコンにおいて開催される第 16 回国際地理オリンピック世界大会に日本代表選手 4 名を派遣する。
- ・ 2020 年に開催される第 17 回国際地学オリンピック大会代表選手選抜事業を実施する。

### 3.9 学術会議との連携強化

委員の派遣、協力（情報提供）

### 資料3：教員養成等検討WGの創設について

#### 1. 提案

1) 教育検討委員会に「教員養成等検討WG」を設置する。

2) 「教員養成等検討WG」の職務内容は、

主としてメールによる意見交換で、教員養成等にかかわる複雑で多岐にわたる諸問題について、地学教育の理念から見直し、教員養成等に係る課題を整理し、理数系学会教育問題連絡会他の関連組織と連携しながら、数年かけてレポートを作成する。

3) 「教員養成等検討WG」構成員は以下の通りとする。

教育検討委員会委員

南島 正重、林 慶一、林 信太郎

「地球惑星科学総合」代議員

小俣 珠乃、熊谷 英憲、中井 咲織

理数系学会教育問題連絡会 JpGU 委員

市川 洋、根本 泰雄、丹羽 淑博、瀧上 豊、畠山 正恒

4) 「教員養成等検討WG」に世話人を設ける。世話人は構成員の互選による。

#### 2. 経緯

1) 第1回幹事会(10月26日開催)

教員養成等検討小委員会は JpGU の組織図では存在しているが、教員養成にかかわる問題が教育検討委員会小委員会で扱うことができないほど多様であることから、最近では活動が行われていない。この状況について、様々な意見交換の結果、本小委員会を廃止し、教育検討委員会の中にWGを設けて、地学教育の理念から見直し、問題を整理し、理数系学会教育問題連絡会などに働きかけることとなった。今後、教育検討委員会での審議を経て、理事会に提案する。

2) 2018年第6回理事会(1月15日開催)

教員養成等検討小委員会を廃止し、教育検討委員会の中にWGを設けて、地学教育の理念から見直し、問題を整理し、理数系学会教育問題連絡会などに働きかけることについて、理事会で承認される。

3) 第2回幹事会(3月23日開催)

前回幹事会での「教育検討委員会の中にWGを設けて、地学教育の理念から見直し、(教員養成等に係る)問題を整理し、理数系学会教育問題連絡会などに働きかけることとなった」との決定に対応して、WGの詳細を検討した。

初めに、3月20日に開催された理数系学会教育問題連絡会で、

教員養成は我が国の教育の根本に関わる非常に重要な問題であるが、まず本

連絡会で講師を招くなどの勉強会を行い、各学会の同意を得て、メンバー学会の総意として教員養成の改善についての声明を発表し、同時にシンポジウムを開催する方針になった

ことが、報告された。理数系学会教育問題連絡会は、理科全体の教員養成に係わる問題を議論する場であるので、WG は、理数系学会教育問題連絡会に、地学教員の養成特有の問題を含めた理科全体の教員養成の問題についての情報・意見を提供し、協力することとなった。

教員養成等に係る問題としては、

- ・教育学部の統廃合と教員養成の在り方
- ・地域、大学により対応が異なるが、教員養成のための授業の開設が難しくなったために、指定教員養成機関認定を申請しない理系学部が増えている。
- ・小学校では非理系教員が多く、理科の教員が少ない。
- ・教育学部教員で地学を専門分野とする教員が少ない。

等が挙げられた。

WG メンバーとしては、理数系学会理数系学会教育問題連絡会メンバーである、

市川 洋、根本 泰雄、丹羽 淑博、瀧上 豊、畠山 正恒

が、理数系学会理数系学会教育問題連絡会との連絡担当として加わる。その他の WG メンバー候補として、教育検討委員会委員の中から 3 名が、「地球惑星科学総合」代議員の中から 4 名が推薦された。今後、市川委員長から各候補者に就任を依頼することとなった。

#### 資料4：委員会 HP の運用について

第1回幹事会（10月26日）での合意を経て、12月26日に教育検討委員会 HP（<http://www2.jpogu.org/edu/top/>）を開設（Web担当：市川 洋）。

第2回幹事会（3月23日）での確認事項：

- ・科学教育関連雑誌のリンクを増やす
- ・担当者を決め、各雑誌の関連記事を紹介する
- ・掲載情報の取捨選択については、当面は、ウェブ担当者に一任する

地学教育関係者のポータルサイトを目指しています。

共有すべきイベント情報等がありましたら、ウェブ担当者（連絡先：日本地球惑星科学連合事務局 教育検討委員会ウェブ担当 Email:office[al]jpogu.org）にお知らせください。

参考：現在のリンク先

##### 関係機関

NPO 法人地学オリンピック日本委員会

国際地理オリンピック日本委員会

日本学術会議地球惑星科学委員会地球惑星科学人材育成分科会（議事録）

地球惑星科学委員会地球惑星科学人材育成分科会 地学・地理学初等中等教育検討小委員会（議事録）

理数系学会教育問題連絡会（準備中）

##### 参考サイト

日本気象学会教育と普及委員会

日本海洋学会教育問題研究会

理科カリキュラムを考える会（2019年1月8日追記）

科学教育研究協議会（2019年1月8日追記）

教科「理科」関連学会協議会(csers)（2019年2月11日追記）

委員会名簿（2019年5月1日現在）

市川 洋 （元海洋研究開発機構） 委員長、理事  
木村 学 （東京海洋大学） 副委員長、理事  
宮嶋 敏 （埼玉県立熊谷高校） 副委員長 教育課程小委員会委員長  
畠山 正恒 （聖光学院中学高等学校、日本気象学会） 幹事、前委員長  
西 弘嗣 （東北大学） 幹事 理事 前副委員長  
瀧上 豊 （関東学園大学、日本地球化学会） 幹事 前理事  
西山 忠男 （熊本大学） 幹事 大学及び大学院教育小委員会委員長  
阿部 國廣 （日本地質学会） 幹事  
阿部 なつ江（海洋研究開発機構） 幹事、理事  
田口 康博 （千葉県立関宿高校、日本地質学会） 幹事  
根本 泰雄 （立命館大学、日本地震学会） 幹事  
縫村 崇行 （千葉科学大学）  
三田 肇 （福岡工業大学、生命の起原および進化学会）  
西村 光史 （東洋大学、資源地質学会）  
石内 鉄平 （宮城大学、日本リモートセンシング学会）  
島津 弘 （立正大学、日本地形学連合）  
市川 温 （京都大学、水文・水資源学会）  
小西 啓之 （大阪教育大学、日本雪氷学会）  
山田 伸之 （高知大学、物理探査学会）  
南島 正重 （東京都立両国高等学校、地震学会）  
林 慶一 （甲南大学理工学部、日本地学教育学会）  
林 信太郎 （秋田大学、日本鉱物科学会）  
飯田 和明 （埼玉県立浦和東高等学校、地学団体研究会）  
小田 隆史 （宮城教育大学、東北地理学会）  
津野 宏 （横浜国立大学、日本地球化学会）  
白井 正明 （首都大学東京、日本堆積学会）  
相馬 宣和 （産業技術総合研究所、日本地熱学会）  
藤原 靖 （横浜国立大学、日本地学教育学会）  
中井 仁 （小淵沢総合研究施設）

：委任状受領

# 令和元年度教員免許状更新講習情報

公益社団法人 日本地球惑星科学連合では以下の講習を開設します。

関係教諭の皆様のお申し込みをお待ちしています。

お問い合わせ先：edu\_office@jpgu.org

## 開設講習名：【選択】総合的防災教育

会場：山梨県韮崎市 開設日：令和元年 07 月 27 日

受講者募集期間：令和元年 05 月 16 日～ 令和元年 07 月 23 日

主な受講対象者：全教員

受講料等総額：6,000 円

講習内容：災害に際して、児童・生徒の命を預かる教員が、その役割を十全に果たすには、災害および防災に関して広範で生きた知識を持っておく必要がある。防災には数多くの分野が有り、それぞれが有機的に関連し合っているため、防災を理解するには全体を俯瞰した総合的な知識が必要である。「総合的防災教育」は、災害と防災に関連する事柄を、具体的かつ分野横断的に取り上げ、基礎的な防災知識を多くの人に提供することを目的としている。

## 開設講習名：【選択】海と私たちの生活

会場：東京都文京区 開設日：令和元年 08 月 05 日

受講者募集期間：令和元年 06 月 16 日～ 令和元年 07 月 29 日

主な受講対象者：小学校教諭、中学校・高等学校理科教諭向け

受講料等総額：6,000 円

講習内容：海は、目にみえないところで、私たちの生活に重大な影響を及ぼしているとともに、私たちの生活も海に様々な影響を及ぼしています。本講習では、海の自然が、地球温暖化、海運、水産などを通して、どのように私たちの生活と深くつながっているのかを解説します。この講習で、受講者の皆さんが、海を身近に感じ、生物・物理・化学・地学の各分野の様々なことが互いに複雑に関連している海に興味をもっていただくことを願っています。

## 開設講習名：【選択】数値シミュレーションで学ぶ津波の基礎

会場：東京都文京区 開設日：令和元年 08 月 23 日

受講者募集期間：令和元年 05 月 16 日～ 令和元年 08 月 10 日

主な受講対象者：中学校、高等学校、中等教育学校

理科・数学・情報科・技術家庭科教諭

受講料等総額：6,000 円

講習内容：本講習では、津波の波動現象としての特徴と支配法則を学んだ上で、津波の振る舞いを数値シミュレーションで再現する方法を、各自パソコンを操作しながら理解します。プログラミングの基礎から始め、最終的に東日本大震災の津波を PC で再現することを目指します（PC は此方で用意します）。津波や数値シミュレーションに関心がある教員の参加を希望します。なお、(公社)日本地球惑星科学連合会員は受講料を割り引きます。