

JpGU 教育検討委員会 2019 年度第 1 回幹事会および教員養成等検討 WG
合同会議

日時 3月13日 18時-20時

場所 学会センタービル 地下会議室

出欠予定(1:幹事会、2:WG)

出席 瀧上 豊^{1,2}、阿部 なつ江¹、中井 咲織²、熊谷 英憲²、林 慶一²、南島 正重²、
小俣 珠乃²、市川 洋^{1,2}

ZOOM 出席 根本 泰雄^{1,2}、阿部 國廣¹、林 信太郎²

未定 畠山 正恒^{1,2}、丹羽 淑博^{1,2}

欠席 西山 忠男¹、宮嶋 敏¹、田口 康博¹

不明(未回答) 木村 学¹、西 弘嗣¹

幹事会審議事項

1. 幹事会オブザーバの追加について
2. その他

幹事会報告事項

1. 教育検討委員会 2019 年度活動報告
2. 教育検討委員会 2020 年度活動計画・予算
3. 理事会「地球惑星科学総合に関するタスクフォース」
4. その他

意見交換

1. 教員養成等検討 WG の活動
2. その他

配布資料

1. 幹事会オブザーバの追加について(経緯説明)
2. 教育検討委員会 2019 年度活動報告
3. 教育検討委員会 2020 年度活動計画・予算
4. 理事会「地球惑星科学総合に関するタスクフォース」
5. 教員養成等検討 WG 関連資料
 - 1) 地学教育研究集会 参加報告(南島)
 - 2) 全国高校地学教育関係者情報交換会 参加報告(熊谷)
 - 3) 高等教育機関での小学校教員, 中・高「理科」教員の教員養成に関わる課題(根本)

以上

配布資料1 幹事会オブザーバの追加について

1. 経緯

12月24日付けメールで市川から提案：

本年5月に教員養成等検討WGが設置され、中井咲織さんと熊谷英憲さんが世話役に就任されています。しかし、お二人は幹事会メンバーではありません。理事会報告や、先日、幹事会でご承認いただいた事業報告・計画原稿などで、今後、教員養成等検討WGの活動に言及する機会も増えることが予想されます。

そこで、WGメンバーの中から1名を幹事会に参加する形にする必要があります。その方策として以下の方法が考えられます。

- 1) 教育検討委員会内WGと幹事会との円滑な関係を維持するために、現在のWG世話役2名は教育検討委員会委員ではないが、WG世話人2名の中の1名を幹事会メンバーに加える。
- 2) 教育検討委員会内WGと幹事会との円滑な関係を維持するために、WG世話人2名の中の1名を幹事会に加える。ただし、現在のWG世話役2名は教育検討委員会委員ではないため、オブザーバとする。
- 3) WGの活動については、現行のWGメンバーの中の幹事会メンバーが報告・提案することとし、WG世話役を幹事会に加えない。

注：教育検討委員会委員ではないWGメンバーが世話役となったのは、教育検討委員会委員であるWGメンバー全員が世話役を固辞され、お二人が就任を受諾されたためである。
上の3つの案について、賛否のご意見をお願いします。

12月25日付けメールでの集約、1月5日確定：

これまでのご回答を集計すると、1)が1票、2)が5票と、2)が圧倒的多数の状況です。2)に賛同された5名中3名からは、とりえずオブザーバとして参加していただき、教育検討委員会委員となった場合には、幹事となって頂くのが良いというご意見をいただいております。以上より、今後、私からWG世話役のお二人に以下の事を依頼したいと思います。

お二人のどちらかが、当面は、オブザーバとして幹事会に参加して頂き、今後、可能であれば、教育検討委員会委員となり、幹事になって頂く。

この方針について、ご意見のある方は、1月5日までにお知らせください。特に異論がなければ、1月6日にお二人に上の件を依頼します。

1月9日に市川から中井、熊谷の両WG世話役にメールで依頼したのに対する中井WG世話役から市川への回答：

教育検討委員会幹事会に出席の件、私は都合さえ合えば、出席させていただこうと思います。ただ、私も京都からと遠方であるため、日程によっては出席できない可能性もあります。そこで、もし可能なら、熊谷様と私、両方が出席することとしてはいかがでしょうか。そのほうが、教員養成等検討WGの話もできるなど、有用だと思います。

1月20日付けで熊谷 WG 世話役から市川への回答：

遠方よりの中井様にばかりご負担となるのも好ましからざると思いますので、国際会議や委員会でありがちですが、

正規の？オブザーバはあくまで中井様、必要の際の代理者(Alternate)を熊谷としていただくのであれば、務まるやに思っております。如何でしょうか。

1月21日付けで市川から中井、熊谷の量 WG 世話役に提案：

中井さんがオブザーバとなり、幹事会でのメール審議などに参加され、リアル会合などで参加が不可能な場合には熊谷さんが対応される、ということで、進めたいと思います。

具体的には、即時に、

・幹事会メンバー間のメール配信先にオブザーバとしての中井さんのメールアドレスのみを加え、現幹事会には、

1) 中井さんが 幹事会にオブザーバ参加する

2) 熊谷さんは必要な場合には中井さんの代理を務める。

幹事会メンバー間のメールは、中井さんを通して受け取ることとし、

今後、

・中井さんは、教育検討委員会委員へのご就任のご意志が決まったら、市川に申し出ていただく。

委員就任は理事会承認事項であるため、早くて、次回理事会が開催される3月24日になります。その後、委員会に中井さんの委員会加入の報告と幹事就任の提案をします。

ということにしたいと思います。如何でしょうか？

以後、中断

< 提案 >

中井 WG 世話役を幹事会オブザーバに加える。中井 WG 世話役が教育検討委員会委員就任した後に、教育検討委員会に幹事委嘱を提案する。

配布資料 2 教育検討委員会 2019 年度活動報告

別紙参照

12月12日 事務局より定時総会で承認後、内閣府に提出する連合令和元年度事業報告原稿依頼

12月16日 原案提案(市川)、12月20日 幹事会承認、12月26日 教育検討委員会承認

12月27日 事務局に提出

令和元（2019）年度事業報告

4. 地球惑星科学に関わる外国学協会との連携と国際プロジェクトの推進

(2) 国際科学（地学・地理）オリンピック活動支援

国際地学/地理オリンピックなどの国際的な活動を通じて、多くの高校生がサイエンスにより深く触れる機会を提供することを目的に、以下の国際科学オリンピック事業に関連する支援と活動を進めた。

1) 国際地学オリンピック活動支援

- ・8月26日から9月3日まで韓国・大邱で第13回国際地学オリンピック・韓国大会が43か国・地域、163名の選手が参加して開催された。日本は選手4名全員が金メダルを獲得した。科学オリンピック全体で日本チームの全員金メダルは初めてであった。
- ・12月15日に全国の会場で、第12回日本地学オリンピック予選（兼第14回国際地学オリンピック・ロシア大会一次選抜）を行った。
- ・3月15日から17日につくば市で開催された第12回日本地学オリンピック本選にて、「日本地球惑星科学連合賞」として、本選で最優秀成績を獲得した女性に賞状ならびに記念品の授与を行い、参加高校生のモチベーションの向上を図り、本活動への支援を強化した。

2) 国際地理オリンピック活動支援

- ・7月31日から8月5日まで中国・香港で開催された第16回世界大会に、日本代表選手4名を派遣した。大会には44か国・地域から合計166名の高校生が参加した。日本は、1名が銅メダルを獲得した。国・地域別の総合順位は27位であった。
- ・12月14日に全国の会場で第14回科学地理オリンピック日本選手権大会及び第17回国際地理オリンピック世界大会（トルコ・イスタンブール）の第1次選抜試験（マルチメディアテスト）を行った。
- ・2月16日に第2次選抜試験（記述式テスト）を、3月14日・15日に第3次選抜試験（フィールドワークテスト）を実施した。
- ・3月26日に開催された日本地理学会総会（駒澤大学駒沢キャンパス）において、世界大会派遣選手4人の表彰を行った。

6. セクションサイエンスボードおよび委員会活動

教育検討委員会

学校教育および社会教育に関わる諸活動

- ・5月26日に連合大会パブリックセッション「社会とJpGUとの相互交流によって創る新しい地球惑星科学教育」を開催した。
- ・11月23日・24日に東京大学教育学部で全国高校地学教育関係者情報交換会を開催した。
- ・8月24日・25日に東京大学地震研究所で開催された2019年度地学教育研究集会「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」に協力した。
- ・12月8日に東京大学本郷キャンパスで開催された理数系学会教育問題連絡会2019年度シンポジウム「疑似科学やデマに正しく向き合うために - 科学教育で何をどう伝えるか - 」に協力した。
- ・6月3日および9月18日に開催された学術会議 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へ委員を派遣した。
- ・5月18日、6月30日、11月24日に第78回、79回、第80回教育課程小委員会を開催した。
- ・5月26日に教員養成等検討ワーキンググループを設置した。

国際科学（地学・地理）オリンピック活動支援

国際地学/地理オリンピックなどの国際的な活動を通じて、多くの高校生がサイエンスにより深く触れる機会を提供することを目的に、以下の国際科学オリンピック事業に関連する支援と活動を進めた。

国際地学オリンピック活動支援

- ・8月26日から9月3日まで韓国・大邱にて第13回国際地学オリンピック・韓国大会が、43か国・地域からの合計163名の選手が参加して開催された。日本は選手4名全員が金メダルを獲得した。科学オリンピック全体で日本チームの全員金メダルは初めてであった。
- ・12月15日に全国の会場で第12回日本地学オリンピック予選（兼第14回国際地学オリンピック・ロシア大会一次選抜）を行った。
- ・3月15日から17日につくば市で開催された第12回日本地学オリンピック本選にて、「日本地球惑星科学連合賞」として、本選で最優秀成績を獲得した女性に賞状ならびに記念品の授与を行い、参加高校生のモチベーションの向上を図り、本活動への支援を強化した。

国際地理オリンピック活動支援

- ・7月31日から8月5日まで中国・香港で開催された第16回世界大会に、日本代表選手4名を派遣した。大会には44か国・地域から合計166名の高校生が参加

した。日本は、1名が銅メダルを獲得した。国・地域別の総合順位は27位であった。

- ・12月14日に全国の会場で第14回科学地理オリンピック日本選手権大会及び第17回国際地理オリンピック世界大会（トルコ・イスタンブール）の第1次選抜試験（マルチメディアテスト）を行った。
- ・2月16日に第2次選抜試験（記述式テスト）を、3月14日・15日に第3次選抜試験（フィールドワークテスト）を実施した。
- ・3月26日に開催された日本地理学会総会（駒澤大学駒沢キャンパス）において、世界大会派遣選手4人の表彰を行った。

教員免許状更新講習の開催

文部科学省より教員免許状更新講習の認定を受け、教員免許更新講習を実施した。

講習概要

| 開催月日 | 開催地 | 講習名 | 受講者数 | 定員 |
|-------|--------|--------------------|------|-----|
| 8月5日 | 東京都文京区 | 海と私たちの生活 | 11名 | 30人 |
| 8月23日 | 東京都文京区 | 数値シミュレーションで学ぶ津波の基礎 | 2名 | 15人 |

アースサイエンスウィーク・ジャパン

AGI (American Geoscience Institute) が、毎年、世界各国で開催している Earth Science Week と連携して、昨年を引き続いて「第2回アースサイエンスウィーク・ジャパン in 静岡」を2019年10月13日～20日に静岡県で開催した。講演会（19日、ふじのくに自然環境史ミュージアム）、巡検（20日、伊豆ジオパーク）などを実施した。

配布資料3 教育検討委員会 2020 年度活動計画・予算

1) 教育検討委員会 2020 年度活動計画

別紙参照

- 12月12日 事務局より3月末に内閣府に提出する連合令和2年度事業計画原稿依頼
- 12月16日 原案提案(市川) 12月20日 幹事会承認、12月26日 教育検討委員会承認
- 12月27日 事務局に提出

2) 予算

別紙参照

- 10月25日 財務算員会より2020年度予算申請書提出の依頼
- 11月16日 実務者(瀧上、宮嶋、畠山、市川)案について幹事会に確認依頼
- 11月18日 幹事会案について教育検討委員会に確認依頼
- 11月22日 2020年度予算申請書を財務算員会に提出
- 12月03日 ヒアリング(市川)
- 01月16日 財務委員会による査定額(申請額の満額回答)提示

3) 2020 年度教員免許状更新講習担当講師募集要項

別紙参照

令和2(2020)年度事業計画

4. 地球惑星科学に関わる外国学協会との連携と国際プロジェクトの推進

(2) 国際科学(地学・地理)オリンピック活動支援

高校生を対象に、地球惑星科学への認識を高めるとともに地球惑星科学の学習を促進と若年層による国際交流を深めることを目的に、国際科学(地学・地理)オリンピックを連合の共催事業として行う。

- ・第14回国際地学オリンピック

期日：2020年8月16日～26日

場所：チュニメ(ロシア)およびその周辺

- ・第17回国際地理オリンピック

期日：2020年8月11日～17日

場所：イスタンブール(トルコ)およびその周辺

6. セクションサイエンスボードおよび委員会活動

教育検討委員会

- ・地球惑星科学関連の一般公開プログラムの開催

一般市民を対象として、地球惑星科学に関連した研究成果の広報・普及活動を通して地球惑星科学の普及を図るために、一般公開プログラムとして、連合大会パブリックセッションおよび一般講演会を開催する。

- ・パブリックセッション

題目：学校教育で使用されている地球惑星科学教材

期日：5月24日(日)

内容：高等学校の教科書をはじめ、学校教育で使用されている教材について、用語の問題を含めて学術的な正確性を分析する。セッション前半では、地学教育および地理教育のカリキュラムで設定されている単元を基準に、それぞれの分野の専門家から、教育内容と教材についてレビューしていただく。セッション後半では、教科教育の専門家や学校教員から、学校での対応についてレポートしていただく。なお、議論の対象は主に高等学校の地学教育および地理教育とする。特に文部科学省検定済教科書は国民全員が使用するものであり、地球の持続可能性を高める市民を育成するためには、一般市民に開かれた場での議論が必要である。

- ・一般講演会

題目：未定

期日：夏休み期間中

内容：教員と一般市民を主な対象とする、気象・地形・治水関係者による、2019年に日本を襲った集中豪雨・台風災害の解説。

- ・学校教育 / 社会教育に関する活動
 - ・初等・中等学校教育および大学・大学院教育に関わる諸課題の解決に向けて、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と連携して活動する。
 - ・各地で開催される高校地学教育関係者地域情報交換会等への委員の派遣他を通して、2019 年度に初めて開催した全国高校地学教育関係者情報交換会で構築されたネットワークを強化する。
 - ・2019 年に東京で開催された地学教育研究集会に続く研究集会の京都での開催に協力する。
 - ・地球惑星科学教育が十分に行われていない地域の学校・教員への支援のため、地球惑星科学実習帳改訂版 CD を作成・配布する。また、インターネット上で公開する。
- ・国際科学（地学・地理）オリンピック活動支援
 - ・高校生を対象に、地球惑星科学への認識を高めるとともに地球惑星科学の学習を促進と若年層による国際交流を深めることを目的に、国際科学（地学・地理）オリンピックを連合の共催事業として行う。
 - ・第 14 回国際地学オリンピック
 - 期日：2020 年 8 月 16 日～26 日
 - 場所：チュニメ（ロシア）およびその周辺
 - 注）国内選抜は、2019 年 12 月 15 日予選（マークシート）、2020 年 3 月 15 日～17 日、本選（記述式）、2020 年 3 月 16 日～17 日代表選抜（面接等）にて実施済
 - ・第 17 回国際地理オリンピック
 - 期日：2020 年 8 月 11 日～17 日
 - 場所：イスタンブール（トルコ）およびその周辺
 - 注）国内選抜（国内大会）は、2019 年 12 月 16 日第 1 次選抜（マルチメディアテスト）、2020 年 2 月 16 日第 2 次選抜（記述式テスト）、2020 年 3 月 14 日・15 日第 3 次選抜（フィールドワークテスト）にて実施済。
- ・国際的な地球惑星科学教育の普及と交流
 - ・AGI（American Geoscience Institute）が、毎年、世界各地で開催している Earth Science Week と連携して、第 3 回アースサイエンスウィーク・ジャパンを開催する。講演会、巡検などを予定している。
- ・その他
 - ・教員免許状更新講習を実施する。
 - ・理数系学会教育問題連絡会に参加して、学校での理数・情報教育の改善に向けた活動を行う。
 - ・教育検討委員会 HP により、理数系学会および連合に加入する各学協会が行っている、

教育に関連する様々な活動と教育上の諸問題への対応についての情報を共有する。

2020年度 予算申請書 (教育検討委員会)

① 予算申請 (前年度予算等を参考に予算書を作成下さい)

| 予算項目 (旅費交通費、消耗品等) | 支出詳細 (内容・目的・時期等) | 予算金額 | 査定金額 | 備考 |
|---|---|------------|------------|--|
| 委員会等 (通年) | 幹事会 (メンバー11名、1回) 神奈川県内-都内 埼玉県内-都内 鳥根県内-都内 他 教育課程小委 (3回、毎回10名程度出席) 神奈川県内-都内 埼玉県内-都内 兵庫県内-都内 他 教員養成等検討WG (メンバー11名、1回) 神奈川県内-都内 滋賀県内-都内 他 | ¥210,000 | ¥210,000 | 学術会議小委員会 経費を別項目へ移 動。 |
| 資料費 (通年) | 教科書、指導書、他 | ¥50,000 | ¥50,000 | 新学習指導要領対 応 |
| 製作費 (通年) | 地学実習帳印刷費+CD作成費 | ¥120,000 | ¥120,000 | 隔年に作成 |
| 通信・運搬費 (通年) | 地学実習帳、CD、他の送料 | ¥10,000 | ¥10,000 | |
| 会議費 (通年) | 地学教育研究会、地域研修会、他への参加 旅費・交通費 都内-京都 1泊2日 3名 他 資料印刷費 | ¥150,000 | ¥150,000 | 2020年度は全国高 校地学教育関係者 情報交換会を開催 しない。 |
| 連合大会パブリックセッション | 招待講演者交通費、配布資料印刷費 | ¥30,000 | ¥30,000 | |
| 一般講演会 | 招待講演者交通費、謝金、配布資料印刷費 | ¥20,000 | ¥20,000 | テーマ: 台風水害 |
| Earth Science Week | 旅費・交通費 都内-静岡 9人回 134,000円 資料等送料 都内-静岡県内 7,000円 HPサーバ使用料 19,000円 | ¥160,000 | ¥160,000 | |
| 地学地理オリンピック | 賛助金 | ¥600,000 | ¥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拠出金 (賞品) | ¥30,000 | ¥30,000 | |
| 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 | 交通費 (委員3名、2回) 神奈川県内-都内 他 資料印刷費 | ¥10,000 | ¥10,000 | |
| 理数系学会教育問題連絡会 | 交通費 (メンバー5名、3回) 神奈川県内-都内 他 資料印刷費 | ¥10,000 | ¥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 | ¥0 | ¥0 | 2020年度の開催は 未定 |
| 教員免許状更新講習 | 講師謝金@3万円×4回分、事務経費 | ¥0 | ¥0 | 受講料収入で賄う |
| HP更新 (通年) | 謝金 | ¥0 | ¥0 | Web担当委員の無 償奉仕で賄う |
| 合計 | | ¥1,400,000 | ¥1,400,000 | 昨年140万円 |

② コメント

2020年度の主な活動予定

- ・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
- ・教員免許更新講習の充実
- ・HPの充実 (地学教育関連情報の提供)

要望額について

2019年度に教員養成等検討WGを新設したこと、その他に伴って経費増が予想されるが、総額を前年度と同額としました。

2020年度教員免許状更新講習担当講師の募集について

教育検討委員会は、全国を受講対象教員が大幅に増加することに対応して、教員免許状更新講習（教科指導に関する内容等とする選択領域、1講習6時間）を6件程度、今年度中に開設する準備を進めています。

つきましては、教員免許状更新講習講師の担当をご希望される会員は、以下の解説資料をご覧ください。なお、申込先着順に逐次、確認・調整をおこない、6件に達しましたら募集を停止する予定ですが、希望者が多い場合には、申請件数の上限を見直します。

以上、宜しくお願い申し上げます。

申込先：edu_office@jpgu.org

2020年3月

教育検討委員会委員長
市川洋

< 解説資料 >

1. 教員免許更新制度について

平成 19 年 6 月の改正教育職員免許法の成立により、平成 21 年 4 月 1 日から教員免許更新制が導入されました。有効期間を更新して免許状の有効性を維持するには、2 年間で 30 時間以上の免許状更新講習の受講・修了が必要です。詳細は、文部科学省ホームページの「教員免許更新制の概要（<http://bit.ly/2EDlpdZ>）をご覧ください。

2. 講師の資格

大学又は大学共同利用機関の職員で、免許状更新講習の内容について教授し、又は研究に従事している、現役の JpGU 会員の多くが講師になれます。大学又は大学共同利用機関を退職して、現在は、免許状更新講習の内容について教授し、又は研究に従事していない会員は、主要職歴覧に「元 大学教授」、「元 研究機構研究員」などと記載することで、講師となることが可能です。また、これらの経歴を有さない会員は、経歴や資格、業績、指導経験（教員を対象とした研修等の講師歴等）を用紙 1 枚（様式任意）にまとめ、添付することで、講師となることが可能です。

< 参考 >

免許状更新講習の認定申請等要領（平成 31 年度開設用）に記載されている「講習の講師となれる者」は以下のとおりです。

- (ア) 教職課程を担当する教授・准教授・講師・助教
- (イ) 大学又は大学共同利用機関の職員で、免許状更新講習の内容について教授し、又は研究に従事している者（教授・准教授・講師・助教）
- (ウ) 指定教員養成機関の職員であって、免許状授与の所要資格を得させるために必要な授業科目を担当している者
- (エ) 都道府県、政令指定都市及び中核市の教育委員会において、学校教育に関する専門的事項の指導等に関する事務に従事している者
- (オ) 文部科学大臣が(イ)～(エ)に準ずる者として認める者

(オ)に該当する者として申請する場合、当該者が上記(ア)～(エ)や校長・副校長・教頭・主幹教諭又は指導教諭としての経歴を有する場合は、「講師の主要職歴」欄に記載願います。これらの経歴を有さない場合は、当該者の経歴や資格、業績、指導経験（教員を対象とした研修等の講師歴等）を用紙 1 枚（様式任意）にまとめ、添付してください。

3. 講習内容等

1) 講習内容

更新を受ける教員は、必修領域、選択必修領域、選択領域の 3 領域から、各々、6 時間以上、6 時間以上、18 時間以上、合計 30 時間以上の更新講習を受ける必要があります。教育

検討委員会では、この内、教科指導に関する内容等（安全教育の内容なども可）と定義されている選択領域の講習の開設を申請します。以下に、教科指導に関する内容の例を示します。

- ・小学校「理科」の“B 生命・地球”の地球に関わる内容（詳細は付表1を参照）
- ・中学校「理科」の“第2分野”の地球に関わる内容（詳細は付表2を参照）
- ・高等学校「理科」の科目「地学基礎」「地学」、および科目「科学と人間生活」の“宇宙や地球の科学”に関わる科目、学科共通での「理数」（詳細は付表3を参照）

これまでの実施内容については、以下のウェブページをご覧ください。

平成30年度教員免許状更新講習 <http://www.jpгу.org/koushin2018/>

2019年度教員免許状更新講習 <http://www.jpгу.org/koushin2019/>

2) 受講対象教員

受講対象教員は、各講習別に以下のように指定します。

- ・教科に関する内容だけの場合には、教諭とします。
- ・防災・減災教育や安全教育を含める場合には、教諭および養護教諭とします。

なお、以下のように、対象教員の校種を限定することも可能です。

- ・小学校「理科」に焦点をあてた内容とする場合には小学校教諭とします。
- ・中学校「理科」に焦点をあてた内容とする場合には中学校「理科」教諭とします。
- ・高校「地学基礎」に焦点をあてた内容とする場合には高校「理科」教諭とします。

3) タイトルと受講対象教員

1)と2)を合わせて、講習のタイトルと対象を以下のようにします。

- ・広い知識を伝えたい場合の例

タイトル：学校教員に知っておいて貰いたい地震の話

対象：小中高教諭・養護教諭

- ・深く何かを伝えたい場合の例

タイトル：数値シミュレーションで学ぶ津波の基礎

対象：高等学校「理科」教諭

4) 講習時間数

1つの講習は、6時間単位で指定が可能ですが、教育検討委員会が開設を申請する講習は、6時間とします。なお、野外で行うなどのために、初日3時間、2日目3時間、2日間合計6時間のように開設することも可能です。修了試験を行う時間は、6時間に最大1時間程度まで含めることが可能です。複数の講師で、1つの講習を分担することも可能です。

4. 日時、会場、報酬等

受講者が参加可能な夏休み中の週日で、担当講師が都合の良い日時に、講習を開催しま

す。

会場は、担当講師が手配した、講師の自宅から最寄りの大学等の施設とします。

受講者から徴収する受講料は、他の講習と合わせて、6000円としますが、教材費が高額で、受講料からでは賸えない場合には、受講料以外に教材費を徴収することも可能です。受講料は、JpGU事務局が受講者から事前徴収し、管理します。

教育検討委員会から担当講師に1講習について、実施経費として3万円を支給します。なお、実施経費(3万円)は1つの講習への支給額の総額であり、講師謝金、会場借用料、配布資料作成に要する経費、講習に使用する教材の経費、交通費と講習支援者(分担講師)への謝金などが含まれます。会場借用料が高額な場合には、教育検討委員会が一部を負担します。

5. お申込み

以下の項目を明記の上、件名を【更新講習担当講師申込：氏名】として、日本地球惑星科学連合事務局教育検討委員会・更新講習担当グループ(edu_office@jpgu.org)まで、お申し込みください。

- 1) 講習の名称(受講者の関心を引く名称にしてください)
- 2) 講習の概要(200字程度)
- 3) 担当講師(氏名、メールアドレス、職(退職者は、主要職歴))
- 4) 講習の開催地(施設名とその所在都市名)
- 5) 講習実施月日
- 6) 対象職種
- 7) 主な受講対象者
- 8) 受講人数

これらの情報を独立行政法人教職員支援機構の免許状更新講習開設申請システムに入力して、更新講習担当グループが申請手続きを行います。承認された講習は、以下のサイトに掲載されて募集が開始されます(掲載更新日：毎月16日)。

サイト名：令和2年度免許状更新講習の開設予定状況

<https://www.nits.go.jp/menkyo/koushin/kaisetsu/2020ichiran.html>

受講者の募集を開始するのは、開講日の2ヶ月以上前からが望ましいため、申込み締切りは、以下のように、講習実施日によって異なります。

| 講習実施日 | 募集開始月日 | 申込み締切日 |
|---------|--------|--------|
| 7月16日以降 | 5月16日 | 3月31日 |
| 8月16日以降 | 6月16日 | 4月31日 |
| 9月16日以降 | 7月16日 | 5月31日 |
| ： | ： | ： |
| 2月16日以降 | 12月16日 | 10月31日 |

申込みに際し、不明な点がございましたら、上のグループにお尋ねください。

以上

付表1 小学校学習指導要領の内容に関連する専門分野の例

地球惑星科学に関連する小学校の教科、分野は以下の通り：

小学校「理科」の“B 生命・地球”

学年 単元名

関連する専門分野の例 内容

3年生 太陽と地面の様子

気象 日陰は太陽の光を遮るとでき、日陰の位置は太陽の位置の変化によって変わる
地面は太陽によって暖められ、日なたと日陰では地面の暖かさや湿り気に違いがある

4年生 雨水の行方と地面の様子、気象現象、月や星

地質・地形・水文・陸水など

水は、高い場所から低い場所へと流れて集まる
水のしみ込み方は、土の粒の大きさによって違いがある

気象 天気によって1日の気温の変化の仕方に違いがある

水は、水面や地面などから蒸発し、水蒸気になって空気中に含まれていく

惑星

空気中の水蒸気は、結露して再び水になって現れることがある

月は日によって形が変わって見え、1日のうちでも時刻によって位置が変わる

空には、明るさや色の違う星がある

星の集まりは、1日のうちでも時刻によって、並び方は変わらないが、位置が変わる

5年生 流れる水の働き、気象現象の規則性

地質・地形・水文・陸水など

流れる水には、土地を侵食したり、石や土などを運搬したり堆積させたりする働きがある

川の上流と下流によって、川原の石の大きさや形に違いがある

地質・応用地質・水文など

雨の降り方によって、流れる水の速さや量は変わり、増水により土地の様子が大きく変化する場面がある

天気の変化は、雲の量や動きと関係がある

気象

天気の変化は、映像などの気象情報を用いて予想できる

6年生 土地のつくりと変化、月の形の見え方と太陽との位置関係

地質・堆積・鉱物科学・古生物・火山・地震・活断層など

土地は、礫、れき、砂、泥、火山灰などからできており、層をつくって広がっているものがある

層には化石が含まれているものがある

地層は、流れる水の働きや火山の噴火によってできる

土地は、火山の噴火や地震によって変化する

惑星

月の輝いている側に太陽がある

また、月の形の見え方は、太陽と月との位置関係によって変わる

6年生 生物と環境

海洋

生物は、水及び空気を通して周囲の環境と関わって生きている

付表2 中学校学習指導要領の内容から関連する専門分野の例

地球惑星科学に関連する中学校の教科、分野は以下の通り：

中学校「理科」の“第2分野”の地球

学年 単元名

関連する専門分野の例 内容

1年生 大地の成り立ちと変化

地質・地形・鉱物科学・堆積

身近な地形や地層、岩石などの観察を通して、土地の成り立ちや広がり、構成物などについて理解する

古生物・第四紀など

地層の様子やその構成物などから地層の成り立ちを考察し、重なり方や広がり方についての規則性を見いだして理解する

地層とその中の化石を手掛かりとして過去の環境と地質年代を推定できることを理解する

火山など

火山の形、活動の様子及びその噴出物を調べ、それらを地下のマグマの性質と関連付けて理解する

火山岩と深成岩の観察を行い、それらの組織の違いを成因と関連付けて理解する

地震・活断層など

地震の体験や記録を基に、その揺れの大きさや伝わり方の規則性に気付く

地震の原因を地球内部の働きと関連付けて理解し、地震に伴う土地の変化の様子を理解する

自然がもたらす恵み及び火山災害と地震災害について調べ、これらを火山活動や地震発生の仕組みと関連付けて理解する

1年生 気象とその変化

気象・農業気象など

気象要素として、気温、湿度、気圧、風向などを理解する

気圧を取り上げ、圧力についての実験を行い、圧力は力の大きさと面積に関係があることを見いだして理解する

大気圧の実験を行い、その結果を空気の重さと関連付けて理解する

校庭などで気象観測を継続的に行い、その観測記録などに基づいて、気温、湿度、気圧、風向などの変化と天気との関係を見いだして理解する

観測方法や記録の仕方を身に付ける

霧や雲の発生についての観察、実験を行い、そのでき方を気圧、
気温及び湿度の変化と関連付けて理解する

前線の通過に伴う天気の変化の観測結果などに基づいて、その
変化を暖気、寒気と関連付けて理解する

天気図や気象衛星画像などから、日本の天気の特徴を気団と関
連付けて理解する

気象衛星画像や調査記録などから、日本の気象を日本付近の大
気の動きや海洋の影響に関連付けて理解する

気象現象がもたらす恵みと気象災害について調べ、これらを天
気の変化や日本の気象と関連付けて理解する

1年生 地球と宇宙

惑星など

天体の日周運動の観察を行い、その観察記録を地球の自転と関
連付けて理解する

星座の年周運動や太陽の南中高度の変化などの観察を行い、そ
の観察記録を地球の公転や地軸の傾きと関連付けて理解する

太陽の観察を行い、その観察記録や資料に基づいて、太陽の特
徴を見いだして理解する

観測資料などを基に、惑星と恒星などの特徴を見いだして理解
する

太陽系の構造について理解する

月の観察を行い、その観察記録や資料に基づいて、月の公転と
見え方を関連付けて理解する

金星の観測資料などを基に、金星の公転と見え方を関連付けて
理解する

1年生 地域の自然災害

火山・地震・気象・自然災害・リモセン・地理情報・応用地質・第四紀・地熱・
地理・地形・雪氷・温泉など

地域の自然災害について、総合的に調べ、自然と人間との関わ
り方について認識する

付表3 高校理科学習指導要領の内容から関連する専門分野の例

地球惑星科学に関連する高校の教科、科目は以下の通り：

高等学校「理科」の科目「地学基礎」および「地学」

高等学校「理科」の科目「科学と人間生活」の“宇宙や地球の科学”に関わる単元

高等学校学科共通の「理数」

教科名 科目名 単元名

関連する専門分野の例 内容

理科 科学と人間生活 宇宙や地球の科学

惑星・リモセンなど

天体に関する観察、実験などを行い、太陽などの身近に見られる天体の運動や太陽の放射エネルギーについて、人間生活と関連付けて理解する

火山・地震・気象・自然災害・リモセン・地理情報・応用地質・第四紀・地熱・地理・地形など

自然景観と自然災害に関する観察、実験などを行い、身近な自然景観の成り立ちと自然災害について、人間生活と関連付けて理解する

理科 地学基礎 地球の形と大きさ

地震・リモセン・地理情報など

地球の形や大きさに関する観察、実験などを行い、地球の形の特徴と大きさを見いだして理解する

理科 地学基礎 地球内部の層構造

地震・地球化学・鉱物科学など

地球内部の層構造とその状態を理解する

地震・火山など プレーートの運動 プレーートの分布と運動について理解する

地震・地質・活断層など

大地形の形成と地質構造をプレート運動と関連付けて理解する

火山・地震・鉱物科学など

火山活動と地震 火山活動や地震に関する資料に基づいて、火山活動と地震の発生の仕組みをプレート運動と関連付けて理解する

気象・地熱・応用地質・気象・惑星など

地球の熱収支 気圧や気温の鉛直方向の変化などについての資料に基づいて、大気の構造の特徴を見いだして理解する
太陽放射の受熱量と地球放射の放熱量がつり合っていることを理解する

理科 地学基礎 大気と海水の運動

気象・海洋など

大気と海水の運動に関する資料に基づいて、大気と海洋の大循環について理解する
緯度により太陽放射の受熱量が異なる ことなどから、地球規模で熱が輸送されていることを見いだして理解する

理科 地学基礎 宇宙、太陽系と地球の誕生

惑星・古生物・生命の起源など

宇宙の誕生、太陽系の誕生と生命を生み出す条件を備えた地球の特徴を理解する

地質・古生物・生命の起源など

古生物の変遷と地球環境 地層や化石に関する観察などを行い、地質時代が古生物の変遷に 基づいて区分されることを理解する
地球環境の変化に関する資料に基づいて、大気の変化と生命活動の相互の関わりを見いだして理解する

火山・地震・気象・自然災害・リモセン・地理情報・応用地質・第四紀・地熱・
地理・地形・雪氷・温泉など

日本の自然環境 日本の自然環境を理解し、それらがもたらす恩恵や災害など自然環境と人間生活との関わりについて認識する

理科 地学 地球の形と重力

地震・リモセン・地理情報など

地球楕円体や地球表面における重力に関する資料に基づいて、地球の形状と重力との関係を見いだして理解する

理科 地学 地球の磁気

SGEPSS など

地磁気に関する観察、実験などを行い、地磁気の特徴とその働きを理解する

- 地震・鉱物科学など
地球の内部構造 地震波の伝わり方についての資料に基づいて、地球内部の構造を見いだして理解する
地球内部の状態と物質 地球内部の温度、密度、圧力及び構成物質の組成について理解する
- 火山・地震・地質など
プレートテクトニクス プレートテクトニクスとその成立過程を理解する
- 地震・活断層・地形・リモセンなど
地震と地殻変動 世界の震源分布についての資料に基づいて、プレート境界における地震活動の特徴をプレート運動と関連付けて理解する
それに伴う地殻変動などについて理解する
- 理科 地学 火成活動
火山・地質・鉱物科学など
島弧 - 海溝系における火成活動の特徴を、マグマの発生と分化及び火成岩の形成と関連付けて理解する
- 理科 地学 変成作用と変成岩
地質・鉱物科学など
変成岩に関する観察、実験などを行い、変成作用と変成岩の特徴及び造山帯について理解する
- 理科 地学 地表の変化
地質・堆積など 風化、侵食、運搬及び堆積の諸作用による地形の形成について、身近な地形と関連付けて理解する
- 理科 地学 地層の観察
地質・地形など 地層に関する野外観察や実験などを行い、地層の形成及び地質時代における地球環境や地殻変動について理解する
気象・古生物など 地球環境の変遷 大気、海洋、大陸及び古生物などの変遷に関する資料に基づいて、地球環境の移り変わりを総合的に理解する
- 理科 地学 日本列島の成り立ち
地質など 日本列島の地形や地質に関する資料に基づいて、島弧としての日本列島の地学的な特徴と形成史をプレート運動などと関連付けて理解する

- 理科 地学 大気の種類
- 気象・海洋など 大気の種類、太陽放射と地球放射の性質を理解する
大気に関する観測資料などに基づいて、各層の特徴と地球全体の熱収支など大気の種類を理解する
- 理科 地学 大気の種類と気象
- 気象・海洋など 大循環と対流による現象及び日本や世界の気象の特徴を理解する
- 理科 地学 海洋の種類
- 海洋など 海水の種類を理解する
海洋に関する観測資料などに基づいて、水温と塩分の分布との関係など海洋の種類を理解する
- 理科 地学 海水の種類
- 海洋など 海水の種類と循環及び海洋と大気の間相互作用について理解する
- 理科 地学 地球の自転と公転
- 惑星・気象・海洋など 地球の自転と公転に関する観察、実験などを行い、地球の自転と公転の証拠となる現象を理解する
- 理科 地学 太陽系天体とその種類
- 惑星など 太陽系天体に関する観測資料などに基づいて、太陽系天体の特徴を理解する
惑星の種類の規則性を見だし、視運動と関連付けて理解する
- 理科 地学 太陽の種類
- 惑星など 太陽に関する観察、実験などを行い、太陽表面の現象を太陽の種類と関連付けて理解する
- 理科 地学 恒星の種類と進化
- 惑星など 恒星に関する観察、実験などを行い、恒星の種類と進化の特徴を見いだして理解する
- 理科 地学 銀河系の種類
- 惑星など 銀河系に関する観測資料などに基づいて、銀河系の構成天体とその分布について理解する
- 理科 地学 様々な銀河
- 惑星など 銀河についての観測資料などに基づいて、様々な銀河の存在と銀河の分布の特徴を理解する
- 理科 地学 膨張する宇宙
- 惑星など 宇宙の誕生や進化について調べ、現代の宇宙像の概要を理解する

| | | |
|------|--------------|---------------------------------|
| 理数 | 理数探究基礎 | 探究の意義についての理解 |
| | すべて | 探究の過程についての理解 |
| | | 研究倫理についての理解 |
| | | 観察、実験、調査等についての基本的な技能 |
| | | 事象を分析するための基本的な技能 |
| | | 探究した結果をまとめ、発表するための基本的な技能 |
| | | 課題を設定するための基礎的な力 |
| | | 数学的な手法や科学的な手法などを用いて、探究の過程を遂行する力 |
| | | 探究した結果をまとめ、適切に表現する力 |
| 理数探究 | 探究の意義についての理解 | |
| | すべて | 探究の過程についての理解 |
| | | 研究倫理についての理解 |
| | | 観察、実験、調査等についての技能 |
| | | 事象を分析するための技能 |
| | | 探究の成果などをまとめ、発表するための技能 |
| | | 多角的、複合的に事象を捉え、課題を設定する力 |
| | | 数学的な手法や科学的な手法などを用いて、探究の過程を遂行する力 |
| | | 探究の過程を整理し、成果などを適切に表現する力 |

配布資料4 理事会「地球惑星科学総合に関するタスクフォース」

1) 第3回理事会(10月4日開催)議事録の関連箇所:

9. 教育検討委員会活動報告

代議員選挙で「地球惑星科学総合」登録区分で候補者が定数に達しなかった件について問題提起があった。会長から、「地球惑星科学総合」は、教育、Ethics、その他の課題を扱うよう、近年重要度が高まっているとの認識があるとの発言があった。現在までのサイエンスセクション体制となった経緯を理解した上で、「地球惑星科学総合」にプレジデントを設けた時の問題点や課題、「地球惑星科学総合」の運営に関する指針などについて、総務担当西理事、サイエンスセクションプレジデント、市川理事が、この問題を検討し、次回理事会に経緯や問題点を整理し、今後の方策を提出してほしいとの依頼があり、これを了承した。

2) 第4回理事会(11月28日開催)議事録の関連箇所:

6. 西 弘嗣理事(総務担当)職務報告

日比谷理事より代理で報告があった。

「地球惑星科学総合」に関して、前回の理事会で議論された通り、西理事を中心に検討している。日比谷理事より中間報告があった。

「総合」は内容が多岐にわたるので、他のセクションと並列のセクションとしてはなじまないという意見があり、セクションとするのであれば名称を変更するのが良いのではとの意見もあった。

メールで意見交換がなされているが、宇宙惑星科学セクションと地球人間圏セクションからは意見が届いていないので、意見を出してほしいとの呼びかけがあった。

田近理事から、設立時の経緯として、メディアの方、教育関連の方などどのセクションか一つに決められない場合の受け皿として、セクションを設置せずに選挙区分を設置したことが紹介され、ただし横串の組織の問題として今後考えていく必要があるとの指摘があった。

浜野理事から、「総合」の方もどこかのセクションにも属していることと、セクション側で「総合」所属の会員をセクションのメンバーとして意識する必要があるとの指摘があった。

村山理事から、サイエンスセクションが「サイエンス」を議論する場であるとする、「サイエンス」の言葉の意味の問題となるとの意見があり、世界的には教育、データサイエンス等もサイエンスと認識されていて、日本も今後「サイエンス」認識を換えていく必要があるとの指摘があった。

木村理事から、選挙区分の問題とは別に、学問全体が古いディシプリンから脱却する必要があり、横串での議論が重要になること、また社会との連携として10年単位で考えた時に連合が行ってきた広報普及、教育活動が重要であること、そうした機能を果たして行く組織作りが重要であり、まずその点を議論していく必要があるとの意見があった。

川幡会長から、タスクフォースを設置し、議論を深めていくこととした。次回の理事会で、正式にタスクフォースを設置するため、議論する内容の抜粋、委員について案を準備してもらうように依頼があった。

中村正人理事から、支出が発生するかどうかについても検討してほしいとの意見があった。

氷見山監事から、所属会員のアイデンティティと代表を明確にした組織とし、セクションとも同等

の権限のある組織にしてほしいとの意見があった。

3) 第5回理事会(1月21日開催)議事録の関連箇所:

第2号議案 地球惑星科学総合に関するタスクフォース設置の件

前回理事会での決定の通り、「地球惑星科学総合に関するタスクフォース」を設置することを審議した。委員案を含め承認した。

学会会議との連携も必要で、田近副会長が学会会議を代表しての委員として加わることとなった。

地球惑星科学総合に関するタスクフォース委員

高橋 幸弘 宇宙惑星科学セクションプレジデント

蒲生 俊敬 大気水圏科学セクションプレジデント

奥村 晃史 地球人間圏科学セクションプレジデント

大谷 栄治 固体地球科学セクションプレジデント

遠藤 一佳 地球生命科学セクションプレジデント

市川 洋 「地球惑星科学総合」選出理事/教育検討委員会委員長

田近 英一 広報普及委員会委員長

西 弘嗣 総務委員長

日比谷 紀之 総務副委員長

配布資料5 . 教員養成等検討 WG 関連資料

- 1) 地学教育研究集会 参加報告 (南島)
- 2) 全国高校地学教育関係者情報交換会 参加報告 (熊谷)
- 3) 高等教育機関での小学校教員, 中・高「理科」教員の教員養成に関わる課題 (根本)

1) 地学教育研究集会参加報告 (南島: 8月6日付けメール) 抜粋

集会名: 地学教育研究集会 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 -

開催日: 8月24・25日

改めて? 出てきた教員養成に関する話を報告します。

1. 理学系工学系学部では、教職免許がほとんど取れない状況で、地学実験を持てる教員を置く余裕がなく (予算などの制約から教員定数も縮小へ) 中学免許は無理。
=> ちなみに東京都は中学免許がないと高校教師にもなれません!
2. 理学系工学系大学院で、教職の専修免許が取れない。文科省の要求するカリキュラムの制約がきつくて認定してもらえないとのこと。

会では、地方大学の先生たちの苦悩と努力が報告されていましたが、状況は高校教員の私くらいの年代がぼやいていたようなことが切実にぼやかれていました。日本の教育の「金がない、雑務で時間が無い」だけど「競争して結果を出せ」という強圧に息絶え絶えという話でした。独創性と地道な学問の良さがどこかに消えて・・・

防災教育で地学教育の役割を見いだそうという話もありましたが、防災教育の中で本当に地学教育が必要なのかという裏付けまでは議論になりませんでした。でも、山梨県の小学校教師が、地域の川を取り上げて箱庭実験とドローン撮影画像で視点 (鳥瞰) をそろえてモデルと現物を対比させる実践、ピンの中の防犯敷石を振って摩耗させて実物の河原礫と対比させる実践、地域の方から昔の洪水災害で前後の写真を発掘して対比させる実践と、これらを新採3年で1人でやってのけた報告には感動しました。

こういう力をつけた若い教師がいたのには心強く感じました。(私の母校教育学部の昨今に絶望してましたが、彼は後輩でした!)

2) 全国高校地学教育関係者情報交換会 参加報告 (熊谷: 2月6日付けメール) 抜粋

開催日: 11月23・24日

2日目のみ参加しましたのでご報告を致します。

2日は1日目に以下5つにまとめられた課題に別れての班別討議となりました。

- 1: 教師支援
- 2: 教授法

3：扱うべき内容

4：防災教育

5：学校外からの支援

私は3つめの「地学」で扱うべき内容の検討班に入りました。

提案は簡潔には

検定外教科書を作る勢いで扱うべき内容を整理する必要がある、
というものでした。

私が出った班の討論では生物分野教科書の内容が現代化された例に倣え、という意見が強く、改革に携わった中井様による「羅列的で無くストーリー性のある流れを作ることが必要」とのご提案に賛同が集まっていました。もう一方の班では、物化生への入門としての意義の指摘、科学的なものの見方という繋がりで他教科との関係を考えてはどうかという提案がありました。

総合討論でほかの各班報告では、

1：教師支援

地学を専門としない方、ベテランから若手への教師支援のために、ポータルサイトの開設を提案する。トピックとしては「初めてのフィールドワーク」「すぐ使える教材」が考えられ、まずはお薦めサイトをまとめるのが必要。

2：教授法

教科書会社の協力も必要との指摘と共に、実物を示すことのできない内容も多いことから ICT の活用は必須だが、現場に WiFi などネットワーク環境の不足を懸念する声もありました。一方、教材は一次情報として、手触り・匂いといった五感への刺激に可能な限り機会を作るべきで、二次情報のみの提供に陥らない努力は必要との指摘もありました。

4：防災教育

野外実習含めた体験を重視する上で、地理や総合科目のような他教科とも連携を図るべきとの指摘と共に、防災は独立した教科であるべきとの提言もあり、地域・地史を知る、という要素を地学は担うべきであり、その欠如を憂慮するという声もありました。また、地学現象を災害のみの側面で強調するのは好ましくなく、災害と恵みの視点が必要との指摘も出ました。

5：学校外からの支援

研究者リストを整備(提供?)する必要や、教養としての市民教育について、核種イベントと共に、行政も巻き込んだジオパーク活動との連携が提言されています。

主たる1日目の議論が欠けており、メモ取り切れていない箇所もございますが、ご参考までにお送りします。

3) 高等教育機関での小学校教員, 中・高「理科」教員の教員養成に関わる課題(根本)

別紙参照

高等教育機関での小学校教員、中・高「理科」教員の教員養成に関わる課題

立命館大学理工学部 根本 泰雄

平成 31 年度（2019 年度）入学生より新制度の適用となった。新制度における課題を考える。

https://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/detail/_icsFiles/afieldfile/2019/08/09/1415122_2_1.pdf

旧々から旧になった際に浮かび上がった課題が、旧から新にて引き続き課題であるもの、更に悪化したものを中心に記載する。

●小学校

履修すべき理科に関わる科目の単位数と履修方法の問題

・短期大学（小学校教諭二種免許状）

旧：教科に関する指導法 2 単位×6 教科分の科目（理科，算数を履修しなくても可）

新：教科に関する指導法 1 単位以上×6 教科分の科目

6 以上の教科（※）の指導法に関する科目（音楽、図画工作又は体育の教科の指導法に関する科目のうち 2 以上を含む。）についてそれぞれ 1 単位以上を修得しなくてはならない。

（※）国語（書写を含む。）、社会、算数、理科、生活、音楽、図画工作、家庭、体育および外国語（英語、ドイツ語、フランス語その他の各外国語に分ける。）

例：国語，社会，音楽，図工，家庭，体育 の 6 教科分の科目でも OK

「理科」を履修しなくても可である課題は持ち越し。

改善：「理科」を履修しても，2 単位だったのが 1 単位以上となり半減となる場合も。

この区分から，（旧）教育法に関する科目以外に 10 単位以上分，（旧）教科に関する科目を履修する必要がある。

この内訳は，

旧：国語（書写を含む。）、社会、算数、理科、生活、音楽、図画工作、家庭及び体育の教科に関する科目のうち一以上の科目 の条件で 4 単位以上

新：（※）の教科に関する専門的事項を含む科目のうち 1 以上の科目について修得すること。

すなわち，教育法を除く教科教育に関する取得単位数が 4 単位以上から 10 単位以上となったことは教科教育の視点からは改善点であるが，「理科」（他の教科も同様）に関しては，全く何も学ばなくても良いままである課題は続いている。

まとめ：

短大にて「理科」を全く学ばなくても小学校教諭二種免許状の取得が引き続き可能。

要改善点：他の教科も同様であるが，学級担任制を続けるのであれば全教科ともに，せめて教科教育法だけでも，最低でも各教科に関して 1 科目 1 単位以上は履修させる制度とすべきである。

- ・四年制大学（学士課程）（小学校教諭一種免許状）
旧：教科に関する指導法 2単位×9教科分の科目
新：教科に関する指導法 1単位以上×10教科分の科目（外国語の指導法が追加された）

改悪：「理科」は（他教科も同様であるが）、2単位だったのが1単位以上となり半減となる場合も。

この区分から、（旧）教育法に関する科目以外に最大20単位以上^(注)分、（旧）教科に関する科目を履修する必要がある。

この内訳は、

旧：国語（書写を含む。）、社会、算数、理科、生活、音楽、図画工作、家庭及び体育の教科に関する科目のうち一以上の科目の条件で8単位以上

新：（※）の教科に関する専門的事項を含む科目のうち1以上の科目について修得すること。

すなわち、教育法を除く教科教育に関する取得単位数が8単位以上から最大20単位以上となったことは改善点であるが、「理科」（他の教科も同様）に関しては、教育法1単位以外は全く何も学ばなくても良いことを意味しており、「理科」に関する学びが半減（2単位から1単位）する大学の存在もあり得る。

まとめ：

大学にて「理科」に関する学び（しかも教育法の学び）が僅か1単位でも
小学校教諭一種免許状の取得が可能。（旧々→旧の時より更に悪化）

（注）：変な表現であるが、例えば、教育法に関する科目を2単位×10教科分の科目で用意した場合、（旧）教科に関する科目は10単位以上で良いことを意味する。

最低の単位数（30単位）で用意した場合の例：

例1 教育法 2単位×10教科分の科目
国語 2単位×5教科分の科目

例2 教育法 理科は1単位、その他は2単位：
1単位×1教科分の科目＋2単位×9教科分の科目＝19単位
国語 11単位

などのような組み合わせがあり得ると言うこと。

提言等の表出、提出に向けて集めるべきデータ等

各短期大学（21校）、各大学（通学制：245校、通信制：14校）での実際の開講状況

例：短大で「理科」0単位で小二免取得可能な短大数は？

大学で「理科」1単位で小一免取得可能な大学数は？

大学で「理科」2単位で小一免取得可能な大学数は？

各大学の定員ベースにて、上記にて何名の免許状取得者が毎年誕生するのか？

参考 URL：https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/kyoin/daigaku/detail/1287044.htm

小学校教員養成に従事している大学教員は、大学で「理科」に関して何単位は履修させるべきと感じているか？

現職教員が、大学でどの程度「理科」を学んできてから教員になって欲しいと感じているか？（世代別？）