

フューチャー・アースの推進に関する委員会  
持続可能な発展のための教育と人材育成の推進分科会（23期・第7回）  
議事要旨

1. 日時： 平成29年1月23日（月）13：00～14：00
2. 会場： 日本学術会議 2階大会議室
3. 出席者：氷見山委員長、中静副委員長、小松幹事、花木委員、井田委員、林委員、宮寺委員  
山形委員、山口委員、小金澤委員、田中委員、田路委員、日置委員、大谷参考人  
欠席者：武内委員、毛利委員、福士委員
4. 資料：  
資料1：前回議事要旨（案）  
資料2：ワークショッププログラム  
参考1：委員名簿

5. 議 事：

（1）前回議事要旨（案）の確認

資料1に基づいて、前回議事要旨（案）が確認され、了承を得た。

（2）FE の動静について

- ・氷見山委員長より、FE の動静に関し、本日の主な論点について説明があった（資料なし）。
- ・FE の議論は、入口から具体的なプロジェクトの議論に進んでいくが、大型研究に関しては、重点課題（28件）の中に入ったという連絡はなかった。先週開催されたFEの親委員会で、安成委員長から報告があったが、文科省は大型研究のリストを重視しているが、必ずしもこれに縛られるわけではない。重点課題に選出されなくても、文科省による支援を得る道はまだあるようだ。そういうこともあって、引き続き、インプリメンテーションの議論をしていかなくてはならない。国際動向については、色々なところで様々な活動が行われており、全体像が見えにくくなっている。従って、こういう機会にできるだけ情報を出し合って共有していく必要がある。FE親委員会で力を入れているのが、「トランスディシプリンアリティ」であり、Co-Design、Co-Productionといったことをどう実践していくかということ。親委員会の後で勉強会もやったが、自身も委員会に出席していて、かなり熱の入った議論が行われた印象。しかし、まだ入口の議論が多く、もう少し具体的な議論にもつていかないといけない。エグゼクティブ・ディレクターのShrivastava氏が12月一杯で退任され、後任はまだ選考の途中だろうと思う。そういう中でのこの委員会だが、FEに関して皆さんにお持ちの情報で共有した方がよいというものがあれば紹介していただきたい。

→全体の大きなことをいうと、FEはもともと母体としていくつか地球研究のプログラムがある。IGBP、DIVERSITAS、IHDP、WCRP、ESSPだったりするわけだが、そこで従来から走っているコアプロジェクトがあり、それはどちらかというと純研究機関（の位置付け）。それについては、トランスディプリンになる考え方を入れつつ研究を進めている。それとは別にFEとして新しいことをやろうということで、いくつかのKnowledge Action Network（KAN）が動いている。これはトピック的に横断的にやろうと。例えば、SDGsの、健康の、都市のといったKANが動いていて、FEのマネジメントからすると、そちらの方を重視し新しいことをやろうとしている。今「教育」ということで特にそれだけを取り扱うKANはないが、教育は横断的なので、KANの対象となったらよいと考えている。

- ・先週韓国に行き、韓国国立教育大学を訪れたが、そこは韓国全体の国立教育大学を束ねている。学長は大変FEに熱心で、IYGUにも非常に关心が高い。任期は4年であと3年あるが、その間にある程度形を残したいと言っていた。

- ・大きな話ではないが、今日と明日、地球研でFEアジアに関する集会がある。それは、アジア地域で、コアプロジェクトと周辺のプロジェクトを合わせ、これからFEのアジアとしてのやり方を考えるというもの。明日はディスカッションを1日行う予定。色々なところで集会が多く開かれているが、本当はどこかで集約した方がいいかもしれない。

→5月20日から数日間、日本地球惑星科学連合（JpGU）の大会が開催される。20日にはFEのセッションが行われる。これは、JpGUの大会の中でもメジャーなセッションの1つと位置付けられている。発表の申し込みはあと2週間ほどで締め切りとなる。一応インバイテッドで何名かお願ひしようと思っているが、公募も受け付けているので、是非ご参加いただきたい。「地球惑星科学」も今随分広くなっていて、例えば「地球人間圏科学セクション」というものがあって、人間的な側面にも非常に力を入れている。特にこのセクションは毎回セッション数が増えており、固体地球科学に次ぐ多さである。地球環境、災害の問題は人間なしに議論できないため、地球科学の人たちもこちらに关心を寄せている。昨年の大会では、FEグローバルハブ・ディレクターの春日先生においていただき基調講演をしていただいた。日本のグローバルハブとも緊密に連携して、このセッションを企画している。自身はコーディネーターの代表となっており、インバイテッドで是非この方をというのがあれば、ご提案いただきたい。FEのセッションともうひとつhuman dimensionの流れを汲んでいるセッションも用意されている。FEセッションのパートIIの位置付けで、両方とも20日に行われる。

#### （3）IYGUについて

- ・IYGU（国際地球理解年）については、毎回こちらで情報提供しているが、もともと国際地理学連合（IGU）が提唱してそれが大きくなって、IYGUとして組織を作って活動している。IYGUは、2016年12月までで、今年がその成果を集約する年（Harvest Year）と位置付けられている。この間、リージョナル・アクション・センター（RAC）が世界中にかなりの数作られていて、現在も増えている。韓国での先週の会議、これはRACのオープニングセレモニーでもあったのだが、自身もこれに参加してきた。これは、形を変えながら当面続いていくだろう。それはIGUとしても、リーダーシップをとった責任もあるし、しばらくケアしようということになっている。IGUに40ほどの研究委員会があるが、そのうちのひとつが体制を整えてケアしようとしている。現在IYGUでは、FE、ユネスコ関係の大きなファンディングの申請をしているが、競争率が高くどうなるかはわからない。もしそれが通れば、大きな助けとなるはず。

#### （4）来夏の公開シンポジウムの準備について

- ・次に氷見山委員長より、来夏に開催予定の公開シンポジウムの申請について説明が行われた。
- ・議題の（4）は後回しにし、（5）を先に議論したい。本日のワークショップは、今期の後半、8月か9月頃、大きな学術フォーラムなり公開シンポジウムをやろうということで、その準備の第一弾として位置付けられている。学校の生徒や先生方が参加しやすい時ということになると、どうしても週末か夏休みということになるのだが、会場として想定している学術会議講堂の使用許可申請は締め切りまであまり時間がない。今日この場でそれを合意しておかないと間に合わない。ということで、その申請を出すことに了解をいただかなければならない。中身については今日のワークショップの議論を踏まえなくてはならないので、今ここで詰めることはできないが、その方向についてご了解をいただかないとならない。今日中身の話が詰まるとよいのだが、それはワークショップ次第である。そういう方向で申請を出すということでよろしいだろうか。

→本件について、委員一同了承

→申請書の中身の情報も必要なので、その点もできる限り今日議論が詰められればと思う。おそらく会議としては、その前に一回、分科会が準備のために必要かと思うが、それについては後日お知らせする。

#### （5）本分科会後の公開ワークショップについて

- ・続いて、氷見山委員長より、資料2「日本学術会議公開ワークショップ Future Earthと学校教育：Co-Design/Co-Productionをどう実践するか」に基づき、公開ワークショップの趣旨につ

いて説明が行われた。

・（今説明した）資料2のワークショップの趣旨文はかなり抽象的に書いてあり、子供たちもピンとこない可能性がある。もう少しその内容の議論をしておいた方がよいと思う。FE親委員会が出した提言「持続可能な地球社会の実現を目指して Future Earthの推進」を見ると、13頁に基本的なスタンスに近いことが書いてある。そこを引用すると、「（3）今後の研究の方向性」のところで、「次に、今後の方向性を研究そのものの方向性と、プラットフォームの創出にかけて展望しよう。まず、地球環境の持続性について総合的に理解し、問題に多面的に対応するには、これまでの研究方法を根本的に変えなければならない。FEの課題は、気候変動をはじめとする地球環境問題の研究を、水、食料、エネルギー、生態サービス、災害といった多面的な観点から、ローカル、リージョナル、グローバルのどの文脈にも耐えられるような持続性を持つ社会の発展経路を探る学際的研究に発展させ、さらにそれを、総合的なビジョンと実践的な課題解決に可能な限り繋げることである。」と述べている。この委員会の皆さんはこの辺は重々ご存じかと思うが、折に触れて原点を見ることは必要かと思う。ではなぜ、中学生や高校生にも来てもらって、こういう内容を取り扱うのか。いくつかの視点があると思うが、ひとつは「地球環境問題」を多面的に捉えなければならなくなっていることだ。公害、大気汚染等が中心となっていた時代とは変わってきていて、今やSDGsを見ても分かるように、社会的な側面も重視されるようになってきている。究極的にサステナビリティを考えると、否応なしにそうなっていくわけだが、地球環境問題を多面的な観点で見ることは、必ずしも日本の教育界では浸透していない。地球環境問題に対し事態をしっかりと認識してそれに対応するような授業ができる先生は、おそらく限られている。先生方が教育を受けた時代以降に様々な問題が顕在化したという状況がある。もちろん教育現場では、今ある教育の枠組み、教科の中でどうするかということは当然議論されているが、先生方の養成、先生方と研究者集団との距離をどう縮めるかが大きな課題になっている。今日のワークショップは、「縮める」ためのひとつの試みのスタートだと思う。従って、スピーカーも基本的に分科会のメンバーということになる。分野的には実に多彩で、今回は災害の専門家は入っていないが、地球環境の問題は広く見なければならない。それはひとつひとつをとってみても、容易なことではない。研究も大変だが、その成果を広く共有することはもっと大変だ。しかし、その距離を縮める努力をしていかないと、トランスディプリナリティとかいっても、看板倒れで研究者は結局研究の中に、教育者は教育界の中に閉じこもってしまう。そうならないように、まさに研究者と教育者のコミュニティをつなぐ段階に今あるのではないか。もちろん教育は学校教育だけではないが、学校なしの教育はあり得ないわけで、やはり教育に占める学校教育は非常に重要である。ただ、FEをずっと見てきても、教育の扱いは十分とはいえない。しかしかなり状況は変わってきた。FEの前のGrand Challengesの時代に比べると、キーワードとしての「教育」が出てくる頻度は多くなってきていている。最近随分変わってきたのは、Paul Shrivastava先生が教育に非常に関心をお持ちだったためだ。次のディレクターが誰になるかはわからないが、誰がなるにせよ、日本は教育・人材育成を重点的にやっていくことについてはコンセンサスが得られたと理解している。以上のような理解でよろしいか、後でご意見をいただきたい。

・続いて、日置委員より、同委員の配布プリントに基づいて、2月5日に開催される、東京大学海洋アライアンス海洋教育促進センター主催の「第4回海洋教育サミット」、及び同センターと日本財団の共催による、研修会「先生のための海の学び旅」について説明があった。

### 〔質疑応答〕

- ・教科でいうと、その生徒を受け持っている先生方は何を教えているのか。  
→「課題研究」という科目がある。かなり自由に探究できるので、その辺を中心にやっていると思う。これが、次の指導要領では、新教科「理数探究」につながっていく。ちなみに、都立科学技術高校はSSH、都立戸山高校はSGHだったと思うが、かなり優秀な生徒が学んでいる。
- ・今日お話ししていただく先生方に、もし今お話ししていただくことがあれば。  
→「ちゃんと食べないと死んじゃうよ」という話で、基本的にどういう食べ物があるのか、食べ物を自分でどうやって栄養バランスを含めて考えないと、FEになりませんねと。現代社会で、なぜあえて食教育のようなことを改めて学校や地域でやらなければならないのか。本来ならば家庭でやるべき話など一般的にはいわれている。しかしそうではなく、今学校や地域でそれをやらなくてはならないのかという現状や仕組みを、私たちの食生活なのかを考えながらお話しをし

たい。

→資源エネルギーの関係の問題ということで、少し概念を変えていただこうかと思っている。資源エネルギーは、何も化石燃料だけではなく、世の中には多くあるということ、日本は資源がないわけでなくたくさんあるといった話、その中でどうしてそれがうまく回らないかという話を経済性を含めてしたい。これは逆に考えれば、我々がどういう人材を育てていきたいかという大学院教育の話をしたい。

→Co-Design、Co-Productionをキーワードとして、大学、高校、地元自治体、地域コミュニティがクロスするような連携で、北海道で「青年環境サミット」が開かれた。これで、地域の環境保全に関する政策提言、固いものから柔らかいものまで多彩な戦略を構想していただいた。その半分程度が実現しているが、そういう連携と協働の取組みを紹介していただきたい。

・海洋マイクロプラスティック問題を取り上げ、それで現在世界的にどのような問題が生じているかを説明し、それに対処するため、act locallyで我々の生活を見直さなければならないということを結論とする発表にする。高校生もそのような問題に関心あるということなので、自分たちの生活を、社会を、考え方をどう変えていくのか、また企業にいかに考えてもらうのか、といった問題提起を行いたい。

・自身は、ごくごく自分たちは普通だと思っていることだが、公立中学校でFEについてどのような形になっているのか、ということを、学者の先生方と実際の教育現場をつなぐ役割できている。昨日の発表練習では25分かかったが、途中省略して15分程度にしようと思う。論点は3点あって、一つは、今プラットフォームがFEということで勉強したが、公立中学の学校教育の中で、ESD的なことを学習しているのはどの教科なのか、それがいつなのか、それはかなりバラバラ感があるということを再認識してもらうこと、二つ目は、普通の中学校だと1学年3クラスでそれほど人数もいないので、3校12クラスの約400人に、ESDに関するキーワードをどの程度知っているのかというアンケートをとったのだが、それについて見てもらう。そして3つ目。自身の勤める金目中学校は平塚の金目地区というところにあり、そこには「金目エコミュージアム」ということで地域の環境問題や歴史が好きな人が70名程度集まって、地域の活動としてエコを、という活動をしている。今学校ともコラボしているが、金目地区としてどのようにFEに取り組んでいるかということを紹介したい。

・今回のディスカッションは1時間程度ということで、題材が幅広いので、まずは学生、聴講生の方に「内容で確認したいことはあるか」という質問をしたい。その後に質問事項及び自分の意見を述べていただきたい。学生のプロフィールを見ると、研究と学習と生活の結びつきを教わらないという問題意識を持っていたり、環境問題の解決に自身の力で取り組んでいきたいという学生もいる。質問の出方によるが、活発に議論が進んでいけばその方向で少し調整をする。質問事項がなければ、トピックに関連して興味があるような学生に質問を投げかけたい。

・この打ち合わせに関するいと、いわゆる「学者の、学者による、学者のための」機会ではない。中学生、高校生が来て固い感じを受けるのでは困る。

→それに関してお願いだが、プログラムでは「1人15分」の割り当てだが、発表者の方の入れ替えの時間を含んでいるので、「1人14分」でお願いしたい。

→スクリーンが遠くから見ると非常に小さい。皆さんのスライドがどのようなものかはわからないが、先日スライドをいただいて試してみたが、読みにくかった。子供たちにもできるだけ、椅子を前に持ってきてスクリーン近くで見てもらいたい。特に役割は決めていないが、全員参加でということでお願いしたい。打ち合わせはこの程度でよろしいだろうか。あと、先ほどの議題5のところで、会場の使用申請をするということで、自身が出すのだが、その文面のところは自身に一任していただくことを了解いただきたい。

## (6) その他

- ・特になし。

## (閉会)