

日本学術会議 幹事会附置委員会 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（第1回）
議事要旨

1. 日 時：平成27年6月2日（火）10：00～12：00
2. 場 所：日本学術会議 6-C（1）会議室
3. 出席者：武内委員、氷見山委員、中静委員、宮寺委員、山形委員、小金澤委員、小松委員、
田中委員、田路委員、日置委員（10名）
欠席者：花木委員、井田委員、毛利委員、福士委員（4名）
事務局：千葉次長、盛田参事官、松宮補佐、大西審議第二担当付、辻上席学術調査員他
4. 配付資料： 資料1：分科会設置提案書
資料2：分科会委員等名簿
資料3：提言「持続可能な未来のための教育と人材育成の推進に向けて」
参考：フューチャー・アースの推進に関する委員会運営要綱
5. 議 事：
 - （1）出席委員自己紹介
事務局より、「資料2：分科会委員等名簿」が示され、席順に自己紹介が行われた。
 - （2）委員長の互選、副委員長及び幹事の同意・指名
互選により、氷見山委員が委員長に選出された。中静委員が副委員長に、小松委員が幹事に指名され、了承された。
 - （3）分科会における課題及び運営について
本分科会における活動やその他関連する関心事項などについて、各委員から発言があった。主な発言は次の通り。
 - ・ 大学や大学院での教育を通じて、分野横断的・融合的な考えができる人材が必要であることを痛感している。G-COEなどをきっかけとした、ステークホルダー等との連携にかかる取り組みを各大学で行っているが、それらがさらに相互連携できるような大きなカリキュラムの枠組みについての議論ができるとよい。
 - ・ 初等教育をひとまとめで議論するのではなく、よりきめ細かく発達段階に応じた取り組みが大切で、「汎用的な能力」が示すものを適切に設定し、現場で実践できる発達段階に応じたプログラムを考える必要がある。また日本の伝統的な自然観・環境観、日本のよさを考えると、それがよい。本分科会の議論を政策に生かすという観点からは、中央教育審議会の答申とそれに基づく新しい指導要領の策定のスケジュールとシンクロする形で行う必要がある。
 - ・ 教師自身が、変わらないとならない。理工系では、例えばノーベル賞を目指すのがよいということになりがちであるが、最終的に社会に貢献していくことを考えていかなければならない。そうした中で、カリキュラムを変えたとしても指導する教師自身が社会貢献の意識を持つ必要がある。またそうした社会への貢献という気持ちを持続していかなければならない。そのために、フューチャー・アースのコンセプトを大学の基礎教育に組み込んでいくという方策があるだろう。また、人材育成の持続性・継続性について課題があり、例えば環境リーダーの育成についてみれば、盛り上がっていた取り組みであってもG-COE等の期間が終了すると、その後の持続的な育成が困難になってしまうということがある。
 - ・ 環境問題の発生メカニズムについてみると、それらが解決できないのは、自然の歴史の教育が十分でないことが要因ではないかと思う。我々が克服すべき、不可逆性（化石資源や生物種の喪失）と予測不可能という課題については、個人単位で不可逆的なものを浪費することに対する危機感を感じなければならない。そのためには、ローカルな地球史・環境史の知識と、ESD

(Education for Sustainable Development) の理念のような地球史的な理念を持つことが大切なのではないか。初等中等教育で、wise use の理念を明確にして ESD に取込むべきである。

- ・ 前回の提言については、小中学校の持続可能な教育を進めていく際の教員の側の議論が弱かったように思う。教える先生の議論がない。教える内容については明確になってきたが、それを教える教員をどのように養成するのかという議論が進んでいない。教科書を教えることはできても、教科書で教えることができる人が少ない。教材開発力も弱い。教科書をオウム返しで教えるような現場が出てきている。小中高の教員養成をどのように考えるのか。この点が重要な論点としてあると思う。
- ・ フューチャー・アースについては、学術として確立し、これに関する学位をとって就職できるのか、その課題をどのように克服できるのかを考えている。海洋に関するジャーナルを新たに作った経験で、カルチャーの異なる人々が一緒になって分野横断的に学術研究を行う困難さに直面した。レビューの行い方も違う中、どのようにすれば統合的に学問が行えるのか取り組んでいる。また、前回の提言については、「べきである」「のぞまれる」という表現で、方向性が示されている。しかし、それだけではポリシーメーカーをはじめとした関係者が動くことは難しい。それを打開するために、フューチャー・アース・ファミリーのようなものを作りたくさんの人が気軽にフューチャー・アースに巻き込まれることが必要である。そのためにエッセンスを抽出してミニマムプリンシプルを定め、それを「認証する制度」を作るとよいのではないか。初等中等教育にもそれを導入するとよい。
- ・ この分科会での議論には、「倫理」という観点、価値観の大切さを持ち込みたいと考えている。フューチャー・アースの倫理とは何か考えると、それは未来世代（可視的な世代を超えたさらに先の世代）に倫理の原点を置いて考えることになるだろう。ジョン・ロールズの貯蓄原理は、はるか将来の未来世代のために資源を義務としてとっておくという考えに立ったものであり、手をつけてはいけぬ資源があり、またその資源を利用する人が未来世代であるゆえにニーズがわからないというものである。フューチャー・アースの倫理を考えるうえで、現在世代間の格差の縮小と、世代を超えて資源を確保するという2つの点がヒントになると思う。また、教育と人材育成については、教育界では分けて考えることが通例である。前者は何に役立つかわからないが大切なもので、必ずしも目的に縛られないふくらみのあるものである。これに対して後者はより単純で目的に応じたものである。この違いを指摘しておきたい。
- ・ フューチャー・アースを具体的に考える課題が、SDGs (Sustainable Development Goals) の中にあると考える。今 SDGs では、2030 年までの目標についてバージョンアップの最中である。これまでは途上国の開発・資源に着目したものであったが、今回のものは途上国の開発・資源に加えて、地球開発全体を見るものとなっている。もはや SDGs は、途上国だけの問題ではなくなっているが、多くの先進国は日本も含めて当事者意識がない。また、依然として途上国の教育の水準を上げることは、地球環境に関して非常に重要な点である。こう考えると、SDGs とフューチャー・アースをつないでいくことが、フューチャー・アースを有効なものとするように思う。こうした議論を、今後分科会の中でできるとよい。
- ・ 2025 年には世界人口 80 億人のうち 4 分の 3 が沿岸域・海岸線 100Km 以内に住むことが予測されている。こうした沿岸域をどのように守っていくのか、将来世代が住める環境を作っていかなければならない。実際の活動を通じて、問題解決にはファシリテーター等が重要になっていると感じている。また総合的視点を持った人材の育成の大切さ、アジアに目を向けなければならないこと、事例研究を続けて、それを一般化することの必要性などを感じている。
- ・ 本分科会は、適切な時期に、しかるべき提言を出す必要がある。多士済々の委員の間の相互理解を深めることも重要である。また、親委員会にあるフューチャー・アースの理念を尊重すべきであり、その点からも co-design, co-production をこの委員会でも生かすことができると

よい。具体的には、例えば、科学未来館で本分科会を開催し、一般の人たちと交流するなどの実践があると思う。また、フューチャー・アース本体のコアプロジェクトに目を転じれば、GLP (Global Land Project) のように既にフューチャー・アースへの移行を完了したプログラムから、co-design、co-production の実践例が示されている。こうしたグッドプラクティスを認証しないまでも、フューチャー・アースのコミュニティの中で、あるいは関心を持っている人の中で、もっと知ってもらおうという努力をするということと、それがスムーズにいくようなメカニズムを考えなければならない。

上記の発言の後、議論を行い、以下の点を合意した。

- ・分科会の開催にあわせて、勉強会やワークショップなどを行い相互理解を深める
- ・分科会の開催場所としては、科学未来館や国連大学等の学術会議以外も候補とする
- ・分科会では、文部科学省中央教育審議会等の動向も踏まえて、最終的には提言を取りまとめる

4. その他

【分科会委員（追加）】

氷見山委員長より、分科会に委員を追加する提案があり、了承された。

【次回以降の本分科会開催予定】

今回は 2015 年 9 月 24 日(木)13 時から開催することとした。分科会開催後に、公開ワークショップ（セミナー）等を行い意見の交流を行うこととした。

次々回は、11 月中旬のサイエンス・アゴラの開催にあわせた本分科会の開催を検討することとした。

以上