

//REPORT//

令和3年度ユネスコスクールオンライン意見交換会

10/19開催 第4回「気候変動問題をはじめとした地球環境問題に関する教育を進めるために」



ユネスコスクール事務局では、令和2年度より、ユネスコスクールオンライン意見交換会を1～2か月に1回のペースで実施しています。今年度第4回目は「気候変動問題をはじめとした地球環境問題に関する教育を進めるために」と題して、16名の参加者と対話の場をもちました。

■プログラム

開催日時:2021年10月19日(火) 16:00～17:00

時間	内容	備考
16:00	オープニング 趣旨説明	
16:05	事例紹介 岡山大学 大学院 教育学研究科 理科教育 講座 教授/ESD協働推進室 室長 藤井 浩樹 氏	
16:20	コメント 只見町立只見中学校 目黒 英樹 氏	
16:25	グループディスカッション 事例紹介を聞き感じたこと、各校の取り組みをお互いに共有します。	※各グループファシリテーター: ユネスコスクール事務局職員
16:45	振り返り グループ毎に、ディスカッションで話したことを発表します。(良かった点、学んだこと、今後活かしたいこと、改善点、メリット・デメリット等)	※各グループ3～4分程度で発表
17:00	クロージング	

■ 事例紹介

岡山大学大学院教育学研究科理科教育講座教授／ESD 協働推進室室長である藤井浩樹氏よりご発表いただきました。以下、概要です。

まず題目の「気候変動問題をはじめとした地球環境問題に関する教育を進めるために」ですが、今年 6 月に文部科学省から「気候変動問題をはじめとした地球環境問題に関する教育の充実について」という通知がありました。気候変動問題を中心としながら地球環境問題に関する教育を一層推進していこうということですので、これを踏まえて、今回の題目としました。

先ごろ ACCU から昨年度のユネスコスクール年次活動調査が公表されました。回答した学校の 16%が気候変動に関わる SDG13 に取り組んでいるということです。換算しますと、全国でおよそ 100 校が非常に意識して気候変動に取り組んでいるという状況です。

この月末からイギリスで COP26 が開催されます。気候変動教育の進展を国際的に見てみると、COP を開催するきっかけとなった国連気候変動枠組条約が 1992 年にスタートします。その第 6 章において、教育および訓練が優先分野に位置付けられたのが始まりです。

以後、まさに空白の 20 年間でしたが、2012 年にドーハで COP18 が開催され、そのワーキングプログラムにおいて「学校教育と教師教育における気候変動教育の包摂」ということが示され、その後、いろいろな取組が気候変動枠組条約とユネスコによって推進されてきている状況です。

ユネスコスクールについては、2016 年から 2018 年に気候変動教育のプロジェクトとして Getting Climate-Ready という取組が進められました。日本語版のガイドは『気候に備える』という題名です。ガイドの中には気候変動教育を学校で進めるにあたり、ホールスクール・アプローチが非常に大事であること、持続可能な学校文化を作っていくこと、全教科領域で行っていくこと、批判的・創造的・未来的思考力を育成すること、生徒主体で行動することなどが挙げられています。

最近では、今年 8 月に発表された IPCC(気候変動に関する政府間パネル)の第 6 次評価報告書が大きな話題です。この報告書では「人間の影響が大気、海洋及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がない」と述べられており、人間活動が温暖化させてきたということを「断定した」というのが大きなポイントです。2013 年の第 5 次評価報告書では、人間活動が温暖化の主な原因である可能性が極めて高いという表現でしたが、それから 8 年後、第 6 次評価報告書においては断定したということです。

実際、世界を見れば、永久凍土の融解、海面水位の上昇、干ばつ、森林破壊といった、非常に大きな問題が気候変動によって起こっています。そしてヨーロッパなどの若者が中心となって、クライメイスト・ストライキ(気候ストライキ)が展開されています。私は 2019 年の 3 月 15 日に、ドイツのブレーメンにある気候変動に特化した大きな科学館を初めて訪れたのですが、気候変動をテーマとしてこれだけの規模の科学館をつくることのできるのだな、と思いました。そしてちょうどその日が金曜日にして、Friday for Future と呼ばれる気候ストライキに直面しました。どうやらこの日が世界全体で初めて 100 万人が一斉行動したということで、2019 年の秋に向けてますます盛り上がるという動きの中でした。

では、気候変動教育が欧米においてどのくらい進んでいるか、学校の教科ではどういった取組があるかと言いますと、例えば私の専門の理科教育の分野では、ドイツをはじめヨーロッパ諸国、それから

アメリカなどでは国や州の教育課程の基準に気候変動教育がきちんと位置付けられています。理科教育の研究や実践では、気候リテラシー、エコ正義、情動領域、分野横断概念、システム思考といった、それ自体、理科教育において非常にホットな話題を含んでいますが、これらと気候変動教育が関係付けられています。また、学校の実践に非常に役立つ本も出版されてきています。

それでは、日本ではそういった世界の動き、特に欧米諸国の動きをどういうふうにつまみ取っていくか。まず一つは日本の小・中学校理科では防災教育の内容が充実してきています。これは学習指導要領に基づいているところですが。理科の教科書においても、台風による災害が取り上げられています。気候変動、特に気温の上昇、そして大気中の水蒸気量の増加と関係付けながら、台風の大型化などを扱うことができると思います。

また、小学校第 5 学年では植物の発芽と成長を扱いますが、学習したことが生活や社会とどのようにつながっているのかについて考えます。教科書には、ソーラーシェアリングが登場し、畑や田んぼの上に太陽光のパネルを置いても野菜や稲は十分成長するということが説明されています。再生可能エネルギーに関係します。また、小学校第 4 学年では四季の変化を扱いますが、ツバメが日本に年々早く来るようになってきていることが全国の定点観察でわかっています。ツバメが早く来るようになった理由を児童に考えさせるという授業をしてみました。これも気候変動教育の一つの試みです。

実際、私は教科書作成のお手伝いをしていますが、「できるだけ理科で学習したことをサステナビリティ、持続可能な社会づくりとぐっと結びつけて」というようなことを主張したのですが、「そればかりではどうなのか・・・」という意見もありました。しかしそうは言っても、少しずつですが、サステナビリティ、それから気候変動に関わる内容は増えてきています。

また、先ほどの永久凍土の融解や森林火災、あるいは海面水位の上昇などは、「よくニュースでは聞くけれども、なんだか自分の身のまわりにはあまり関係ないな」と思うかもしれません。そうした問題をどのように関係付けるかは課題です。しかしそれとは別に、やはり、「身のまわりではどんなことが変化しているのか」ということに注意する必要があります。

例えば、身のまわりの生き物を見てみると、私の住んでいる瀬戸内の地方では明らかにクマゼミが増えてきております。クマゼミは非常に大きくて、胸の下に大きな筋肉があり、大変大きな音を出します。以前は比較的アブラゼミの音が聞こえていたのですが、今はクマゼミの声の方が大きくて、むしろうるさいような状態になっています。ニイニイゼミもツクツクボウシも時間帯によって聞こえますが、圧倒的にクマゼミが増えてきています。これはもちろんクマゼミがどちらかというと暖かいところに好んで棲むということ、もう一つは地面が硬くなっていることも関係しています。

瀬戸内地方では今年の夏も雨、特に夕立が少なく、長い期間雨が降らず、地面が非常に硬くなったと思います。セミの中でもクマゼミはかなり腕の力が強いのか、4年、5年経って幼虫が地面の中から出てくるすることができます。他のどちらかというと中型や小型のセミの中には硬い土から出られない、掘り起こすことができないようで、このこともクマゼミが増えている一つの原因と言われています。地球温暖化と非常に密接に関わっているのがわかります。小学生ですと、夏休みの自由研究でセミの抜け殻調べをします。セミの抜け殻を集めて、自分たちのいる地域のセミの分布状況を調べるということですが、こういった活動も小学校に限らず中学校や高校においても扱うことのできる気候変動教育の題

材になります。

それからもう一つ、ヒトスジシマカという、かまれるとかゆい蚊の一種で、いろいろな感染症を媒介すると言われている蚊が、着々と北上しています。冬の気温が以前よりも高いので次のシーズンまで生きながらえることができることが、その原因と言われています。このような事例も題材になると思います。

ではここから、気候変動教育を進めるにあたって、どういうねらいで進める必要があるかについて考えていきます。昨年、岡山大学と ACCU で翻訳させていただいた、ユネスコの『持続可能な開発目標のための教育』という冊子があります。これはいわゆる SDGs 教育と言われるものを扱っており、その学習目標が 17 の目標ごとに示されています。

SDG13 の気候変動においても、まず認知的学習目標が 5 つ、それから社会情動的学習目標が 5 つ、そして行動的学習目標が 5 つ示されています。認知、社会衝動、そして行動の 3 つの学習領域というのは、最近のユネスコの捉えです。こういった目標を参考にしながら、それぞれの教科や領域などで、児童生徒のどの発達段階で授業を具体化していくかが問われていると思います。

同じ資料の中には、「サステナビリティのためのキー・コンピテンシー(資質・能力)」が 8 つ挙げられています。「システム思考」から「統合された問題解決」までの 8 つです。また、文部科学省のホームページの ESD のコーナーでは、ユネスコの考え方と連動しながら、「ESD の視点に立った学習指導で重視する能力・態度」が 7 つ挙げられており、これらの多くは重なり合っています。例えば、「システム思考」は文科省の「多面的・総合的に考える力」と、かなり重なり合うように思います。

私自身はこれら 7 つ、あるいは 8 つの重点をくみ取ると、3 つにまとめることができると考えています。まず、「将来を描き、将来をつくっていく力(行動領域)」。これは ESD の大きな特長であり、気候変動教育の特長であると思います。それから認知領域として「問題を科学的に解決する力」、社会情動領域として「つながる力」。ESD で育みたい資質・能力あるいは能力・態度は 3 つにまとめることができ、これらは気候変動教育においても適用していくことができると思います。

先ほど教科書の話をつくしましたが、「教科で習ったことが気候変動の問題とどんなふうにつながっているかな」ということを学習するとか、あるいは「気候変動の問題っていったい何なのだろうか、私たちはその問題にどう対応していくべきなのか」ということを、一つの単元で追求していくような、単元のいわゆる本質的な問いとして進めていくような学習も求められていると思います。

また、ホールスクール・アプローチの考え方に立って、「教科などで学習したことを学校の活動につなぐことができるかな」ということをしっかり考えていくことも、気候変動問題の教育では大変重要であると思います。

■ コメント

ユネスコスクールである只見町立只見中学校にご勤務されている目黒英樹氏より、下記のコメントをいただきました。

-
- ・ 本日の発表、大変勉強になりました。ありがとうございました。気候変動は今や目にしない日がないくらいの言葉になりました。気候変動は、毎日の変化が感じ取れない分だけ、なんとなく置いて行かれてしまっている、忘れ去られがちなことだと思いますが、先生のご発表を聞いて

て改めて子どもたちの発達段階に応じて学校教育に取り入れていくべきだと、その必要性を強く感じました。

- ・ IPCC の第 6 次報告で、人間の影響が気候ならびに海洋、陸域を温暖化してきたことに疑う余地がないという文言があり、これはアントニオ・グテーレス国連事務総長もおっしゃった言葉だと思います。石炭火力発電についても否定的な発表をなされていましたが、これをどう子どもたちの教育に、私たちがブリッジとなって渡していくことができるかということを考えさせられました。
- ・ 我々教師ができることの一つとしては、イギリスのグラスゴーで開かれる COP26 の会議の意図など世界で起こっていることを正しく目の前の子どもたちに伝えるということが大切になるのではないかと感じました。
- ・ 興味を持てそうな身近な事例から学ぶ機会を子どもたちに与えること、それから世界と子どもたちの距離を縮める、といった役割を私たちは担っているのだなと感じました。
- ・ 将来を描き、将来をつくる力(行動領域)、問題を科学的に解決する力(認知領域)、つなげる力(社会情動領域)は、まさに ESD で育みたいところで、そして毎日の生活の中から意識させること、これが非常に大切であり勉強させていただきました。
- ・ 一つの単元で学んだことをいかに学校教育の中に落とし込んでいくかということ、またはそれを教科横断的に学んでいかせるかということがこれからの課題なのではないかなと考えました。

■ ディスカッションを通して

藤井浩樹氏のご発表と目黒英樹氏からのコメントを受け、参加者同士の対話の場が持たれました。以下、話し合われた主な内容です。

-
- ツバメに関する観察の授業で、ツバメは基本的に冬になると暖かい国、南の国、インドネシアやタイなどにいるが、今、日本の冬が暖かくなっているのを将来的にはインドネシアには来なくなるのではないかな。
 - インドネシアでもツバメの観察をやり、日本の小学生がやった観察と比較する研究も面白いのではないかな。
 - 気候変動教育の実施と考えたときにどうしても低学年ではどんな生活科の授業や ESD をやっていくのかな、と疑問に思ったり、なかなかイメージがわかかなかったが、動物飼育の実践例や生活科における季節の変化をどのように感じるかというところから少しずつ発展させ、ESD へつなげていけるのではないかな、きっと社会情動領域の学習になるのではないかな、という話をいただいた。
 - 教科間のつながりや、季節ごとに子どもが遊びをしている中で、どんなことに対して気づきがあるのかというあたりをもう少し敏感に見ていく必要があるのかな、と感じた。
 - 日本とドイツの意識の違いのようなものに関し、ドイツでは事例紹介にあったように、ストライキには先生たちが引率するとか、学校も休んで参加するとか、保護者もそのことを了承し、管理職も OK している、また、子どもたち自身も自分たちがやったことに対し発信したり行動していく

ことをどんどん進めていく文化がある。このあたりについてはどうしても国民性なども影響してくるので日本ではどうやったら行動化を促していけるのか、を考えさせられた。

- ドイツの大統領選挙における一番の国民の課題意識が気候変動であったという事実に驚いた。ドイツはこれまでの報道では主に移民の問題が中心かと思っていたので、気候変動に対する敏感さというのはどのようにして生まれてくるのかというのはとても気になるところだが、それを進めていくときにESDが一つのキーになっていくことは間違いないだろうと思った。
- 小学生がこのような学習に取り組むときに調べるということには意欲的に取り組むが、どのように行動化に持っていくのかということでは大きな課題として残るのではない。
- 産業環境管理協会では、資源循環や循環経済というテーマで学習教材を作成しており、学校でも実際に使われている。ゴミ・その他の問題もあり、理科だけではなく、社会科や公民、道徳など文系の科目においてもこういう教材が使われているというのは非常に興味深いと思った。教科連関のあり方や学際性という点からもっと知りたいと思った。
- 危機感の問題として、教員養成課程における学生の危機感が薄いのではないかと、これは学生の問題だけではなく、教員側にも危機感の薄さ、当事者意識の欠如のようなものがある。これを高めていくためには、まず教員の危機意識をどう高めていくのかを考える必要がある。また、特に文系学生が、環境問題だからちょっと理系で私達には関係ないというような発想を除去していくための取り組み、工夫が必要ではないか。
- 気候変動問題を世界レベルでリードしているノーベル賞受賞者を呼び、実際に小学生の子どもたちと対話集会のような機会をもっている。教員もさることながら子どもたちへのインパクトが非常に強いということで行動変容、認知のあり方の変容などにつながっているため、非常に劇的な効果が見られた。
- 被害を受けている人たちと直接つながっていくことが有効である。例えば海没の危機にあるギリバスの住民たちとネット等でつながり、協働学習を進めているが、そうすると互いに友達になり、他人ごとではなくなってくる。しかも将来的に本当に海に沈んでしまって難民になってしまったときに、日本人としてどうするのか、友人としてどうするのか、これはまた国際理解やシチズンシップ等、別のSDGsの学習領域にもつながってくるテーマになる。
- 気候変動は複雑で幅が広く、一人ではなかなか理解が難しいという認識がある。そのため、ホールスクール・アプローチは大切だが、さらにもっと校種間連携も必要なのではないか。幼稚園、小学校、中学校、高校、大学そして地域も含めて、この段階では何をやる、この段階ではどこまでやるという、ある意味すみ分け、何をやるか、何をすべきかを日本全体として考えていく必要がある。実際、フランスではすでにそうされている。
- 日本人の意識も変えていく必要がある。生徒と話すと、気候変動について一個人ができることは限られているのではないかと、という話によくあるが、気候変動を本当に改善しようと思ったらイノベーションも必要になるし、大河の一滴という風に、みんな関わっているという意識を持つ必要がある。実際に小学校では身近な災害等について、災害はそれぞれかもしれないが、よく考えると世界は一つの空でつながっているし、一つの大気でつながっているところか

ら、だからやはり他人ごとではない、という風に持っていく必要があるかと思う。

- 災害などの映像は危険、トラウマになったりするため配慮が必要な部分もあるが、小さくても子どもたちにはすべて隠すのではなく、必要なところは見せながら、大人がサポートして伝えていけたら良いと思う。

※月に一度、ユネスコスクールオンライン意見交換会を開催しております。お申込み方法などの詳細は、[ユネスコスクール公式ウェブサイト](#)内「最新情報」、[ユネスコスクール公式 Facebook](#)にも掲載しております。ぜひご参加ください！