

平成30年度 宇宙教育シンポジウム
ワークショップ(テーマ:あなたの考える宇宙教育とは?)

【島根大学教育学部 准教授 香川奈緒美先生によるまとめ】

「宇宙教育」何を持って成功とするか(達成目標を明確にしよう!)

私たちは、ともに「宇宙教育」を考えてきました。ここで“何をもって「宇宙教育」の成功とするか”を考えることにより、私たちは同じ方向に向かって進むことができると思います。このワークショップで皆さんには「宇宙教育とは何か」を3つと「宇宙教育これは NG」について挙げてもらいました。では、例えば、子どもたちがとても楽しそうに過ごしていた。でも「宇宙教育」としては、失敗だったよねという状況は、どうやって起きるのかということを考えていきたいと思います。

これは、基調講演時に百合田先生がお見せした、私たち宇宙教育実践者が「宇宙教育」の言葉からイメージする言葉です。先ほどの宇宙教育の目的についてのワークショップでみなさんの発表を聞いたところ、ここに挙がっている言葉はほとんど出てきませんでしたよね?いかがでしょうか?例えば「宇宙教育」からイメージする言葉に「夢」、「好奇心」、「体験」、「科学」などの言葉が選ばれています。これらの言葉は、登壇された先生方が昨日今日とお話されてきた「宇宙教育」の理念・目的と照らし合わせると、「宇宙教育」の目的ではなく、手段に該当します。子どもに体験させることで、「宇宙教育」を達成する。つまり、**楽しませるとか、好奇心を高めるとか、夢を持たせる、科学を教えるというのは、全て手段**と言えます。ところが、「宇宙教育」から連想して私たちがこれらの言葉を選んだということは、少なくとも「宇宙教育」を実践するうえで、目的をあまり明確にしておらず、手段の方にむしろ目が行っているのではないか、という点が一つの課題としてあります。今回のような話し合いで意識的に「宇宙教育」で何を大切にすべきかを考えたときには、子どもの思考力とか多角的な視点という言葉が簡単に出てきますが、実践しているときは、それほど目的を意識した教育ができていない可能性があると思いました。

(資料4ページを示し)この点に関するデータを一つ紹介させていただきます。これは「1 日宇宙記者」というJAXAが行っている宇宙教育活動に参加して下さった中学校の先生を対象に行ったアンケートの結果です。問い①で“この宇宙教育の実践を通してどのような学びがありましたか”、問い②で“「宇宙教育」を皆さんが検討するとしたら、どのような学びが可能だと思いますか”という質問をしました。回答傾向をみると、「知識獲得」と「関心向上」に分類された回答が大部分を占めます。「知識獲得」というのは、理科や宇宙に関する知識の獲得です。「関心向上」というのは、子どもたちが宇宙に関心を持ったとか、宇宙を身近に感じたというものです。このアンケートの対象となった

先生方は、私や皆さんと違って、「宇宙教育」という概念に初めて出会った方も多くいるので、意識や関心のレベルは違うと思いますが、「宇宙教育」を宇宙について学ぶことと誤解されているという結果は残念です。そして、子どもたちが、関心を持った、興味を持った、将来的に身近なものになった、ということに学びの目的を置いてしまっているという課題も見えてくると思います。本来の目的である「思考力向上」、「能力開発」(コミュニケーション能力に関する回答が多かった)を念頭に置いて「宇宙教育」を行っている実践者は実際のところ少ないようです。そして私たちが、これから学校や地域に戻って展開していくときに、こういう課題があるということを念頭に置いておくと、良い解決策を見出しやすいと思います。

(資料5ページを示し)「我々の「宇宙教育」の実践の目的」を再確認しましょう。ある活動を実践すること自体が目的となって、活動することで満足していないか。この活動を「教育」活動にするということは具体的にどういうことだろうか、を考えていく必要があります。

(資料6ページを示し)ここに記したキーワードの中で、実践しているときに忘れがちなものに「継続性」があると思います。子どもたちは「宇宙教育」を受けたその日には、楽しいことが見え、面白いことが見え、いろいろなことに興味を持ちます。ではその後、家庭に帰ったとき、その子どもが面白いと感じたことをさらに追及・探究していく環境づくりに、私たちはどのように貢献できるでしょうか。これは、子どもたちが本当に主体的な学びを自立的に行えるかということに関わっています。

(資料7、8ページを示し)これは島根県で行っている「宇宙の学校」に参加した子どもとその親に取ったアンケートの結果です。結論を言うと、家庭で子どもたちが自分の意見を親と対等に言える環境がある。子どもの意見が親と対等に扱ってもらえる。子どもが良い意見を言ったら、それが家族の意見として採用される。そういう環境が家庭にあることを自認している子どもほど、主体性が高かったのです。つまり自分が意見を言うことで、家族にメリットがあるんだ、意見をたくさん言うことは、自分を認めてもらえることなんだということを実体験として持つ子どもは、自分が自立的に学ぶことに直感的なメリットを感じています。ですから何か自分の興味のあることに出会った時には、その後、探究する力がついています。ここで、教育者として私たちができることは、子どもたちに『考える』、『意見を持つ』ことが奨励される経験をたくさんさせてあげることではないかと感じています。

(資料9ページを示し)これも多くの皆さんがすでに先ほどの活動の中で言ってくさっていますが、「科学」を学ぶことは、「宇宙教育」の目的達成のために有効です。ただし、宇宙教育は「科学」という分野を学ぶこと自体ではなく、学ぶ対象を科学に限定しない。それを理解している私たちが、意

識的に周りの教育者と一緒に、科学に限らない教科横断型宇宙教育を実践することが重要です。

(資料10ページを示し)この点に関して、これは「宇宙教育」の教員研修に参加して下さった幼保小中高校の先生に対して行ったアンケートの結果です。「宇宙教育」を教員研修で学んだ後に、ということが「宇宙教育」を実践するうえで障害になると思いますかという質問をしています。右のグラフの通り、多くの教師が、宇宙教育を行うためには理科や宇宙に関する高い知識が不可欠と感じ、多くの時間を割く必要があると感じています。結果、多くの教師から宇宙の知識がないので、私は「宇宙教育」を実践するのにむいていない・できない(グラフの「教師知識不足」18.9%)。また、実践する時間がない(グラフの「実践時間不足」9.8%)という回答がありました。準備する時間がない(グラフの「準備時間不足」6.0%)を加えると更に増えます。「宇宙教育」に興味はあるが実践する知識と時間がないという回答は、「宇宙教育」を宇宙や理科について教える活動と誤解しているか、大規模なイベント型の活動をすることに拘っていると推測でき、宇宙教育を推進する上での大きな課題となっています。

「宇宙教育」の理念を考えれば、「宇宙教育」という時間を特設作らなくても、実践できるはずで「宇宙教育」は国語でも音楽でも体育でも、どんな教科でも実践できます。例えば、先ほどの発表で“竹取物語”の話をされたグループがありましたが、“竹取物語”の話をするとき、「では、この星(地球)のことを昔の人はどのように考えてきたんだろうね」とか、「今、自分が見ている雲を遠く離れたところにいる人を見ると、どんな形に見えるんだろうね」という質問ができると、これが「宇宙教育」となります。つまり、わざわざ1時間2時間といったプログラムを組むことはなく、宇宙をきっかけに子どもの考える能力を伸ばせることこそが「宇宙教育」です。多くの先生方にとって、**既存・日常の教育活動の中で「宇宙教育」を取り入れるほうが、大規模な教育プログラムを行うよりも実際のだと思います。**今やっていることをそんなに変える必要はなく、ただ何か宇宙に関係のあることが出てきタイミングで宇宙教育を取り入れてみようとか、この単元を行うときにこういう質問を一つ入れてみようといったところから入ると、多くの方々が「宇宙教育」に親しむことが、それほど苦とせずできるのではないかと思います。

(資料11ページを示し)最後に子どもたちの思考力を伸ばすのに、なぜ「宇宙」なのか？なぜJAXAと連携して行うのが有効なのか？という問いについてです。私もJAXAとの連携を通していろいろなことを学び、ここにたどり着いたのですが、「宇宙」には未知の部分が多いからです。そうすると、先生と子どもが対等にディスカッションしやすい環境ができる。誰かがすごく多くの知識を持っているとか、誰かが全く知らないという環境ではなくて、皆、知らないんだから一緒に考えようよという対等な立場で対話するというのが、とても自然にできるのです。「宇宙」は**子どもの思考**

力を、対話を通して向上させることがしやすい分野ではないかということが私が学んで得たことです。ですから宇宙教育実践者というのは、「宇宙」のプロではなくて、「子どもの考える力」を伸ばすプロなんだよというスローガンで、これから私たちが他の先生方、他の教育者の方々に広めていくと多くの方々が皆さんの協力者として強い味方になってくれるのではないかと感じました。

以上