

令和3年度 高大連携プログラムの取組

久川 浩太郎

筑波大学附属聴覚特別支援学校高等部普通科では、令和3年度に高大連携プログラムの一環として、和洋女子大学と群馬大学と連携して講座を実施した。和洋女子大学には栄養学に関する講座を依頼し、高等部普通科生徒の希望者を対象に講座を実施した。講座を通して、知的探究心や自主学習意欲、科学技術に対する意識が向上することが示され、高大連携プログラムの重要性が示唆された。また、例年理科に関する講座を高大連携プログラムとして実施しているが、今年度は高等部普通科2年生を対象に、手話と日本語の比較に関する講座を群馬大学に依頼して実施した。講座を通して、手話に対する興味関心が高まったり、社会とのつながりを意識するようになったりなど、肯定的な結果を得ることができた。

キー・ワード：高大連携 キュリア教育 自立活動 手話

1 はじめに

平成31年2月に特別支援学校高等部学習指導要領が公示され、平成31年4月から移行措置期間となっている。新学習指導要領では、生きて働く知識・技能の習得など、新しい時代に求められる資質・能力を育成することや、学校で学んだことを人生や社会に生かそうとする力が重要とされている。また、生涯にわたる学習のために特別支援学校高等部卒業以降の教育や職業との円滑な接続が図れるよう、関連する教育機関等と連携することが示されている。特に理科の指導においては、教科の特性上、大学や研究機関との連携・協力を図ることが強く示されている。また、聴覚障害者である生徒（以下、聴覚障害生徒）に対する配慮事項としては、生徒の興味・関心を生かして、抽象的・論理的な思考力の伸長に努めることが示されている。これらのことから、特別支援学校（聴覚障害）において理科を指導する際には、将来を見据えて人生や社会に生かせるような資質・能力を身に付けさせることや、学校で学習した内容がどのように日常生活や研究に生かされているのかを知ったり、進路意識の醸成につなげるために大学等と連携したりすることがより一層求められている。

全国の大学や研究機関では、高校生を対象とした公開講座が実施されている。講座の内容は、大学や

研究機関で行っている研究を高校生にわかりやすく伝えるものであり、筑波大学附属聴覚特別支援学校（以下、本校）高等部普通科にも興味がある講座に参加したいと訴える生徒がいる。しかし聴覚障害生徒にとって、そのような公開講座に参加することは情報保障や進行方法などの面から難しいのが現状である。

そこで、平成21年度から本校生徒が大学の公開講座に参加する際に、主催者と連携を図り、生徒が参加する際の配慮事項を検討したり、本校教員が手話通訳を行ったりするなどの取組を行ってきた。また、大学の公開講座への参加とともに、平成23年度からは大学や研究機関から研究者を招き、理科の様々な分野に関する研究者招へい講座を、本校を会場にして毎年行ってきた。平成24年度から3年間は、独立行政法人科学技術振興機構が活動支援を行うサイエンス・パートナーシップ・プログラムを利用して講座を実施し、外部講師と連携した講座の有用性が示された（久川・神崎, 2014, 2015; 久川・佐藤, 2016）。平成27年度からは各大学の高大連携制度を利用して講座を実施した。令和3年度は令和2年度に引き続き、本校に隣接する和洋女子大学と連携し高大連携プログラムを実施した。また、例年理科に関する講座を高大連携プログラムとして実施しているが、今年度は高等部普通科2年生を対象に、

手話と日本語の比較に関する講座を群馬大学に依頼して実施した。

2 和洋女子大学との連携

和洋女子大学は本校に隣接する大学であり、高校生の進路決定や学問分野理解の促進のため、大学の講義を高校で開講する「出張講義」を通年で行っている。令和2年度は和洋女子大学と連携し、「時間栄養学 食べ物と病気について考えよう」をテーマに講座を行った。講座の内容は生徒の生活に密接に関連したものが多く含まれていたため、理科や科学が自分の身の回りや自分の生活に役立つと考えた生徒が多く、知的探究心や科学技術に対する意識の向上が見られた(久川, 2021)。そこで、令和3年度も和洋女子大学と連携を図り、理科と関わりの深い栄養学の講座を実施した。

対象生徒は本校高等部普通科1年生から3年生の希望者で、22名が参加した。内訳は、1年生6名、2年生14名、3年生2名であった。事前に講師と打ち合わせを行い、生徒の実態や学習内容を伝え、講座の内容を検討した。学習内容については、教科書の写しを渡し、講座で扱ってほしい内容や学習内容との関連、生徒の興味・関心などを伝えた。講座は2学期期末試験終了後の12月3日の午後に本校で実施した(Fig. 1)。



Fig. 1 講座の様子

(1) 既習事項の発展的な内容

事前打ち合わせの際に、講師に教科書の写しを渡

し、講座で扱ってほしい内容を伝えた。そのため、講座の内容は教科書と関連付けながらの説明があったり、既習事項と関連付けたものであったりしたため、生徒にとって理解しやすい内容であった。

本校高等部普通科1年次に履修する「生物基礎」においては、「生物の特徴」の単元で、筋肉などのからだを構成する細胞や代謝とATPについて、「生物の体内環境とその維持」の単元で、栄養の貯蔵や自律神経系、ホルモンの調節などを学習する。また、2年次は選択必修科目である「科学と人間生活」において、「衣料と食品」の単元で、炭水化物をはじめとする食品中のおもな栄養素について学習する。講座の内容は、栄養学を中心としたもので、既習事項と深く関わりがあったり、最新の研究成果をふまえた発展的な内容を扱ったりしたものであった(Table 1)。

Table 1 講座の内容

時間	講座内容	
14:00	<ul style="list-style-type: none"> ・栄養素のはたらき ・筋肉の機能と糖質の関係 ・食事とエネルギーの関係 ・糖質の消費とダイエット 	
16:00		
		<ul style="list-style-type: none"> ・まとめ ・質疑応答

(2) 生徒の生活と関連付けた内容

講座の内容は、高等学校で学習する内容の発展的な内容であるとともに、生徒の生活に密接に関連したものであった。普段の食事や五大栄養素、ダイエットや筋肉の分解など、陸上競技部や卓球部など、部活動においてトレーニングをしている生徒には特に興味・関心が高い内容であった。また、講師の研究分野において、果物の皮が肥満予防に与える効果の紹介もあり、身近な食品を科学的に捉えるきっかけとなったようであった。

(3) 質問紙調査結果と成果

講座実施後、質問紙調査を実施した。質問紙は、

本校で実施してきた高大連携プログラムで利用したものを基に作成した。Q1～11は講座の内容の理解や興味・関心、意識の変化について、選択式で回答する項目であった。Q12は既習事項の理解を深めることができたか、Q13は講座の中で興味深かった内容について、それぞれ自由記述式で回答する項目であった (Fig. 2)。

- Q1: 講座の「内容」は理解できましたか。
 Q2: 講座の内容を理解する際に、今まで受けた授業や自分もっている知識を利用することができましたか。
 Q3: 講座の「内容」は興味深かったですか。
 Q4: 今回の講座を受けて、「理科」や「科学」に興味・関心を持ちましたか。
 Q5: 講座の中で、身の回りの「理科」や「科学」について深く考えましたか。
 Q6: 今回の講座を受けて、大学で実施されている研究についてイメージをもつようになりましたか。
 Q7: 今回の講座を受けて、「理科」や「科学」は自分の身の回りのことを理解するのに役立つと思いましたか。
 Q8: 今回の講座を受けて、「理科」や「科学」は自分の生活に役立つと思いましたか。
 Q9: 今回の講座を受けて、「知りたいこと」を自分で調べてみようと思うようになりましたか。
 Q10: 今回の講座を受けて、「理科」や「科学」を勉強することは重要なので、より勉強したいと思うようになりましたか。
 Q11: また今回のような研究者の講座があったら、「参加したい」と思いますか。
 Q12: 講座を受けて、今まで受けた授業の内容の理解を深めることができましたか。また、それはどのような内容ですか。
 Q13: 講座の中で興味深かった内容について、自由に書いてください。

Fig. 2 質問紙調査項目 Q1～13

① 質問紙調査 (選択式項目) の結果

以下に、和洋女子大学と連携して行った講座の質問紙調査の結果を示した (Fig. 3)。

内容の理解度や興味・関心を問う Q1～Q3の結果、「そう思う」または「どちらかといえばそう思う」という肯定的意見がすべての項目で9割程度であった。この結果から、講座の内容は、授業で学習した内容の発展的なものであったが、おおむね理解でき、興味・関心が高い内容であったと考えられる。このことから、講座の難易度や内容は適切であったと考えられる。

大学での研究や理科・科学と身の回りの生活の関連について問う Q6～8の結果、「そう思う」または「どちらかといえばそう思う」という肯定的意見がすべての項目で9割を超えた。この結果から、講座の内容は高等学校で学習する内容の発展的な内容であったものの、大学の研究成果と結び付けたものであり、それが大学の研究のイメージにつながったと考えられる。また、生徒の生活に密接に関連した内容も多く含まれていたため、理科や科学が自分の身の回りや自分の生活に役立つと考えた生徒が多くいたと考えられる。

学習意欲について問う Q9～11の結果、「そう思う」または「どちらかといえばそう思う」という肯定的意見がすべての項目で8割を超えた。この結果から、講座を受けることで、理科や科学の重要性を認識し、受講後の自主学習意欲が高まったと考えられる。

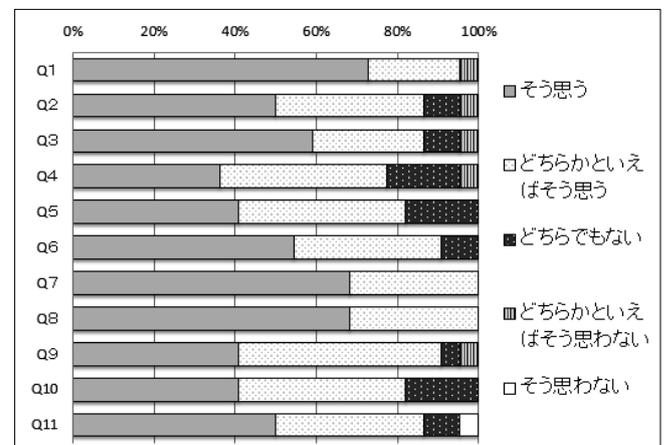


Fig. 3 質問紙調査結果 (N=22)

② 質問紙調査（自由記述）の結果

本講座を受講した生徒は、全員「生物基礎」、「化学基礎」を履修していた。生徒の記述から、講義や実習を通して既習事項の理解を深めることができたり、発展的な理解につながったりしたと考えられる。また、理科だけではなく「家庭科」や「保健体育科」など、他の教科との横断的な理解にもつながったと考えられる。興味・関心については、自分の生活との関わりについて述べる生徒が多く、自由記述の結果からも、理科や科学が生徒自身の生活にも役立つという意識が向上したと考えられる。以下、既習事項の理解が深まった内容や講座の中で特に興味深かった内容について、代表的な記述を挙げる。

- ・欠食ダイエットという身近な話題と結びついてきた講座だったのでとても面白かった。
- ・欠食ダイエットをすることで、筋肉の量が減り、やせにくくなるのが興味深かった。自分もダイエットをしたことがあり体重は減ったが、筋肉量が減っていたのかもしれない。
- ・筋肉が分解されて糖質になる仕組みと欠食の関係の理解を深めることができた。
- ・生物基礎だけでなく、家庭科や保健との関わりもあり、様々な教科とつながっている内容であった。
- ・交感神経と副交感神経のバランスが肥満と関係していることは新たな発見だった。
- ・普通は捨てられる果物の皮を使った肥満予防の効果について特に興味をもった。身の回りのものが科学に生かせるということが興味深かった。

3 群馬大学との連携

群馬大学手話サポーター養成プロジェクト室では、令和3年度に全国の特別支援学校（聴覚障害）高等部を対象とした手話と日本語に関するオンライン模擬授業を募集した。社会に出る前の高等部生徒にとって手話に対する関心は高いものの、専門的な授業を受けることは難しい。そこで、自立活動の時間を利用して、群馬大学に日本語と手話の違いに関する講義を依頼した。

対象生徒は本校高等部普通科2年生の27名であ

った。事前に講師とメールやWeb会議システム「Zoom」を利用して打ち合わせを行い、生徒の実態を伝え、講座の内容を検討した。講座は9月28日の午後に、Web会議システム「Zoom」を利用して実施した（Table 2）。

Table 2 講座の内容

時間	講座内容
13:20	<ul style="list-style-type: none"> ・群馬大学手話サポーター養成プロジェクト室の取組に関する説明 ・程度を表す手話に関する講義
15:10	<ul style="list-style-type: none"> ・グループごとに手話表現を考え、発表する活動 ・CL表現に関する講義 ・グループごとに手話表現を考え、発表する活動 ・本校卒業生の話

グループごとに手話表現を考え発表する活動もあったため、1グループ4名～5名とし、6グループに分かれて受講した（Fig. 4）。

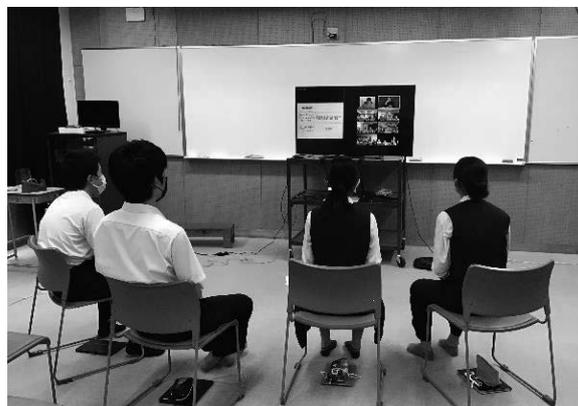


Fig. 4 受講の様子

生徒の感想から、本講座を通して手話に対する興味関心が高まるとともに、手話に関する基本的な知識や技能が身に付いたと考えられる。また、講座内で説明された内容と生徒自身が普段使用している手話を比較することで、今後の手話に対する意識の高まりや必要性も感じる事ができたと考えられる。以下、講座を通して興味・関心が深まったことや今後取り組みたいことについて、生徒の感想の代表的

な記述を挙げる。

- ・手話にも文法的な要素があることを知り驚いた。程度の強さの表現や CL 表現を初めて知り、勉強になった。
- ・「とても」や「まあまあ」などの副詞的表現を手話単語として表現しないということが印象に残った。
- ・程度の強さの表現や CL 表現を、意識して活用していきたい。手話の文法について、今日学んだこと以外も調べていきたい。
- ・先輩の話も参考になった。自分の行きたい大学を考える際に、情報保障についても考える必要があるということがわかった。
- ・実際に手話サークルに行ってみたいと思った。手話サークルの活動内容を知りたい。
- ・聴覚障害者として手話は必要なので、今回の授業で学んだことはすべて役に立つと感じた。

4 まとめと今後の展望

和洋女子大学との連携では、事前打ち合わせにおいて、授業で使用している教科書を用いながら既習事項や生徒の興味・関心を伝えたことで、講座の理解を深めることが示唆された。また、講座における生徒の様子や質問紙調査の結果、講座を通して知的探究心や自主学習意欲、科学技術に対する意識が向上するなど、高大連携プログラムの重要性が示唆された。

群馬大学との連携では、手話の教授に関して専門的な知識・技能のある講師からの講座であった。また、講座の最後に、群馬大学に在籍している本校卒業生の話も取り入れた。講座を通して、手話に対する興味関心を高めるだけでなく、社会との結びつきを考えたり、進路意識の醸成につながったりしたと考えられた。

今後も様々な大学と連携を図り、授業では実施することが難しい実験等、発展的な内容を扱ったり、最先端の科学技術や身近な応用例などの知識を広げたりするような講座を提供していきたい。

〔謝辞〕

本研究で報告した取組は、和洋女子大学家政学部の鈴木敏和教授、群馬大学手話サポーター養成プロジェクト室の協力を受けて実施されたものであり、ここに関係各位に感謝申し上げます。

〔付記〕

本研究は、筑波大学附属聴覚特別支援学校研究倫理審査委員会の承認を受けて実施されたものである。

〔参考文献〕

- 久川浩太郎・神崎亮平（2014）サイエンス・パートナーシップ・プログラムを利用した生命工学講座とその効果（1）. 筑波大学附属聴覚特別支援学校研究紀要, 36, 60-66.
- 久川浩太郎・神崎亮平（2015）サイエンス・パートナーシップ・プログラムを利用した生命工学講座とその効果（2）. 筑波大学附属聴覚特別支援学校研究紀要, 37, 68-74.
- 久川浩太郎・佐藤浩之（2016）サイエンス・パートナーシップ・プログラムを利用した生命工学講座とその効果（3）. 筑波大学附属聴覚特別支援学校研究紀要, 38, 84-91.
- 久川浩太郎（2021）令和2年度 高大連携プログラムの取り組み. 筑波大学附属聴覚特別支援学校研究紀要, 43, 49-54.
- 文部科学省（2019）特別支援学校高等部学習指導要領. 海文堂出版.