

科学技術の社会問題に対する大学生の 意志決定と知識活用 —遺伝子医療技術を事例として—

○坂本美紀 (神戸大学)

山口悦司[※] (神戸大学)

キーワード: 科学技術の社会問題, 知識活用, 意思決定

問題・目的

市民の科学参加が求められる現在, 基本的な科学の知識を保持し, 意思決定等に活用することは, 重要な市民リテラシーである。しかし, 科学技術の社会問題を扱った研究では, 議論や意思決定で, 科学的知識があまり使われない実態が示されている(Zohar & Nemet, 2002他)。本研究では, Venville & Dawson(2010)の課題を参考に, 遺伝に関する内容知識の獲得とその活用を, 大学生で調査する。

方 法

参加者と手続き: 大学生124名に, 集団で質問紙調査を実施した。対象者の内訳は, 男性78名, 女性46名, 理系専攻28名, 文系専攻96名であった。

課題: 遺伝に関する知識を問う選択肢問題6問, 遺伝病を扱う記述式問題5問からなる知識理解課題と, 遺伝子医療技術の社会問題2件を提示し意思決定を記述させる知識活用課題2問を出題した。

結果・考察

1. 遺伝に関する知識理解

知識理解課題の小問ごとの正答率をTable 1に示す。解答の分布を考慮し, 複対立遺伝, 第2世代の遺伝子型の分布, 感染の可能性, 第2世代の表現型(検査後)の4小問に部分点を設定した。選択肢問題6問の得点の合計を**選択得点**, 記述式問題5問の得点の合計を**記述得点**とした。満点は7点, 10点となる。参加者全体の平均値は, 選択得点3.3(SD=1.2), 記述得点6.1(SD=2.7)であり, どちらの得点にも, 性差ならびに現在の専攻による差はなかった。Table 2は, 高校時代の生物関係科目の履修状況ごとの平均得点である。履修状況による差が記述得点で認められ, 複数科目履修者の得点が他の2群を上回っていた。

2. 意思決定での知識活用

知識活用課題における意思決定の理由の記述を, 遺伝に関する内容知識を用いたもの, その他の理

由を用いたもの, 理由記述なし, の3カテゴリーに分類した。問題ごとの分類結果をTable 3に示す。内容知識の活用に性差, 専攻差はなかった。内容知識を活用した者とその他の者として, 選択得点と記述得点の平均値を比較したところ, ジレンマ強の社会問題で, 記述得点に有意差が見られた(知識活用群7.1点(SD=2.3) > その他群6.0点(SD=2.7))。

3. 結論

遺伝に関する知識の獲得は, 内容によって差があり, また, 現在の専攻に関わらず, 高校時代に生物関係科目を複数受講していた者の得点が高かった。意思決定における内容知識の活用は多くはなかったが, 問題によっては, 内容知識の豊富さが知識活用と関わることが明らかになった。

Table 1 知識理解課題の各小問の正答率(%)

選択肢問題		記述式問題	
小問	正解率	小問	正解率
遺伝物質の含有	62.1	第2世代の遺伝子型の分布	44.4
DNAを含む細胞	37.1	第1世代の検査結果の予測	43.5
複対立遺伝	5.6	感染の可能性	74.2
遺伝子の機能	27.4	前世代の遺伝子型の推測	67.7
DNAの場所	96.0	第2世代の表現型(検査後)	60.5
遺伝病の性質	54.0		

Table 2. 高校での生物関連科目履修状況ごとの知識理解課題の平均得点(SD)

	履修無	1科目履修	複数科目
選択得点	3.0 (1.1)	3.4 (1.2)	3.5 (1.4)
記述得点	5.6 (2.8)	6.0 (2.7)	7.7 (2.2)

Table 3 意思決定での知識の活用状況 (名)

社会問題	内容知識	他の理由	理由なし
ジレンマ弱	27	85	12
ジレンマ強	35	80	9

附記 JSPS科研費(17H01979, 15K12381)の助成ならびに所属の研究倫理審査委員会の承認を受けた。