

ゲノムビジネスの現状と問題点に関する教材開発

指導教員 福井 智紀 (教職課程研究室)

P05113 松井 拓也

1. 研究目的

近年、生命科学の発展は著しく、その影響は、科学の分野にとどまらず、経済や社会の分野にも拡大してきている。遺伝学の研究領域については、ヒトゲノムの解読完了を契機に、研究から得られた成果をビジネスに応用することが盛んになっている。こうした動向は、ゲノムビジネスと総称される。これにともなって、従来から指摘されていた生命倫理的な問題に加え、特許・プライバシー・医療格差などのように、新たな問題群が顕著になってきている。ところが、一般市民がこうした問題群を学ぶ機会はほとんどないため、無自覚なままこうした事態に直面しようとしている。

そこで本研究は、ゲノムビジネスのうち特に遺伝子診断を中心とした問題に焦点を絞り、こうした問題について一般市民が理解を深めるための教材開発を行った。このとき、一連の動向を手軽にかつ容易に理解できるよう、教材は冊子の形式をとった。

2. 研究方法

- (1) ゲノムビジネスの現状と問題点を文献に基づき整理し、教材の内容を決める。
- (2) 上記に基づいて、ゲノムビジネスの現状と問題点を理解しやすいような、冊子教材の作成を行う。
- (3) 麻布大学「理科指導法 I」受講生を被験者として、冊子教材を試行する。
- (4) アンケートにより、被験者の関心・理解の深化や冊子教材の有用性を検証する。

3. 結果・考察

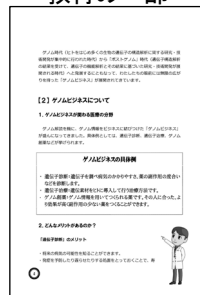
研究の結果、右に示したような冊子教材が作成された。A5判型で、全12ページである。工夫した点としては、ゲノムビジネスにおけるメリットとデメリットを、バランスよく理解できるように整理して示したことである。さらに、予備知識を必要としないよう、最初にヒトゲノムについて簡単に解説した。専門的な用語に対しては、巻末に用語集をつけた。読者が具体的にイメージしやすいよう、事例やエピソードも盛り込んだ。

作成した教材について、理科の教員免許取得を目指す学生(17名)を対象に試行した。学生のうち58.8%が、教材を読む前にゲノムビジネスについてよく知らなかった。教材を試行した結果、76.5%がゲノムビジネスについて関心が深まり、88.2%が理解が深まったと回答した。このことから、ゲノムビジネスについて関心と理解を深めてもらうという点で、この教材は有効であったと言える。次に、この教材がどのような対象に適切かを尋ねたところ、「一般市民を対象とした啓発教材」としては88.3%が、「中学校や高等学校の理科教材」としては64.7%が、「大学の教養科目の授業の教材」としては94.1%が、それぞれ有用であると回答した。このことから、いずれでも有用だが、今回の狙いであった一般市民への啓発教材としての有用性も十分評価されたと言える。さらに、この教材の優れている点と改善すべき点を自由記述形式で挙げてもらった。優れている点としては、「・・・ゲノムビジネスについて初めて聞いたという人にも理解できる内容であったと思う」や「冊子になっているのでわかりやすかった。簡単にまとめてあったのでよかった」のように、理解のしやすさについて評価を受けた。一方で、「文字の量を減らして、図や絵などを使って説明するところを作るべきだと思う」や「もっと大きくすればもっと見やすくなり、読みやすくなる。色を使うなどして、もっと明るさを入れると良いと思う」のように、色・図表・イラストを活用してさらに読みやすくすることが改善点として挙げられた。

4. 結論

ゲノムビジネスの現状と問題点について、一般市民が理解を深めるための教材開発を行った。以上の結果から、今回の被験者には関心や理解を深めてもらえることができ、教材としての有用性にも一定の評価を得た。試行の対象を広げながらより読みやすく改善していくことが、今後の課題である。

教材の一部



教材の目次

- 【1】ヒトゲノムとその解読
 1. ヒトゲノムとは
 2. ヒトゲノム解読の意味とは?
- 【2】ゲノムビジネスについて
 1. ゲノムビジネスが関わる医療の分野
 2. どんなメリットがあるのか?
- 【3】ゲノムビジネスの問題点
 1. 「遺伝子診断」における問題点
 2. 遺伝子診断と保険会社
 3. その他の問題点
- 【4】私たちはゲノムビジネスとどのように向き合うべきか?

参考文献
ゲノム関連用語集