

2017 年度 S G H 生徒研究論文集

お茶の水女子大学附属高等学校では、2014 年度より、スーパーグローバルハイスクール（S G H）研究開発をスタートし、自国の文化を含む多文化理解、共感力、協働精神を有し、国際社会の平和と持続可能な発展に寄与する意欲と能力を持つ、グローバル女性人材の育成を目指しています。

本研究論文集は、「持続可能な社会の探究Ⅰ」（2 年次必修）で「生命と環境」領域の「生命・医療・衛生」と「経済発展と環境」、「経済と人権」領域の「国際協力とジェンダー」と「国際関係と課題解決」、「文化と表現」領域の「情報技術と創造力」と「言語に依存しない情報発信」の 3 領域 6 講座を受講した生徒たちが、自ら研究テーマを設定し、探究活動を実施したものをまとめたものです。また、「持続可能な社会の探究Ⅱ」（3 年次必修）では、2 年次までの探究の成果や各教科の学習内容を振り返りつつ、身に付けた技能や資質を生かしてクラスごとに全員で英字新聞を作成し、これを「全国中学校・高等学校英字新聞コンテスト」に出品して、1 クラスが準優勝しました。こういった成果が、本校の生徒たちの探究心をさらに膨らませ、新たなチャレンジへの意欲につながることを期待しています。

最後になりましたが、S G H 運営指導委員の先生方、ご協力いただいた大学・企業の方々、ご支援を賜りました皆様に、心より感謝申し上げますとともに、今後ともなお一層のご指導、ご支援をいただきますようお願い申し上げます。

平成 30 年 3 月

お茶の水女子大学附属高等学校
校長 作田 正明

研究論文目次

1. 経済発展と環境 （指導教諭 沼畑早苗 朝倉 彬） ウナギを持続可能にするために……………	4
2. 生命・医療・衛生 （指導教諭 佐藤健太 葛西陽菜） “先進医療” 実用化の壁 ……………	10
3. 国際協力とジェンダー （指導教諭 増田かやの 葭内ありさ） What is GENDER? ～女性の労働における地位向上を目指して～……………	16
4. 国際関係と課題解決 （指導教諭 北原 武 山川志保） Achieving Gender Equality in South Africa ……………	24
5. 情報技術と創造力 （指導教諭 山口健二 三橋一行） 安心して暮らせる社会のために～情報社会の今と中高生～……………	34
6. 言語に依存しない情報発信 （指導教諭 吉村雅利） 車いす利用者も安心して観戦できるスタジアム……………	40

ウナギを持続可能にするために

2年 秋樂汐里 中野愛美 長澤奈央 山内のどか 横田琉夏

I. 探究動機と目的

ウナギの漁獲量は乱獲により年々減少し、伝統的な日本の食文化の存続が危ぶまれている。乱獲は獲っている側だけでなく、それらを消費する側にも問題がある、つまり高校生である私たちも課題解決に取り組むことができるのではないかと考えた。

そこで、「サステナブルシーフード」の考え方・取り組みを普及させることで消費者の意識が変わり、持続可能性に配慮した買い物が増えれば、問題解決になるのではないかと仮説を立て、検証した。

II. 探究の方法

文献・インターネットによる調査の他、東京大学大気海洋研究所、日本科学未来館、首都圏のスーパーマーケットへの取材、国内や海外へのアンケート調査などをもとに考察し、その結果をもとに課題解決方法を模索した。

III. 探究の内容

1. なぜ今、ウナギが危機なのか

1) ウナギをめぐる現状

農林水産省「漁業・養殖業生産統計年報」によると、1985年のウナギの国内漁業及び養殖の生産量の合計は約4万tであったのが、2015年には約2万tと漁獲量は半減している（図1）。そして国産品のウナギの長焼き100gあたりの価格は2002年から2015年の間に2倍以上に上昇している。

日本人134人を対象に実施したアンケート(*1)では、「土用の丑の日」にウナギを食べないと回答した人は58%にのぼった。その理由の36%が「値段が高い」だった。

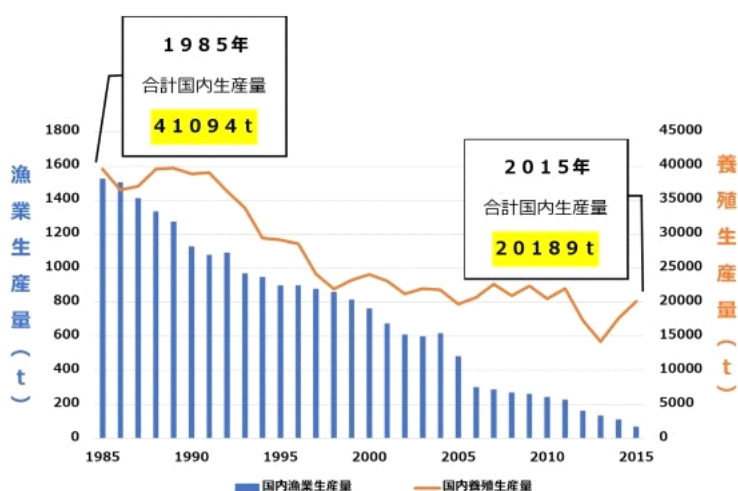


図1 ウナギの国内漁業生産量・養殖生産量の推移

出典：農林水産省「漁業・養殖業生産統計年報」

2) ウナギ減少の理由

私たちは文献調査でウナギの減少理由は主に気候変動と生息環境の悪化であることを知った。また、千葉県柏市にある東京大学大気海洋研究所を訪問し、専門家の方に話を伺うと前述の2つの理由に加えて乱獲が理由の1つであることが分かった。これらの3つの原因のうち、気候変動や生息環境については高校生の私たちが直接働きかけることが難しいが、乱獲は漁業を行う側だけでなく、水産物を消費している私たちにも責任がある。そのため、乱獲については何かできるのではないかと考えた。

2. 解決策の提案とその効果の検証

1) 「サステナブルシーフード」とは

「サステナブルシーフード」とは水産物を持続可能なものにしていこうという取り組み・考え方のことであり、私たちが普段買い物をする時に目印となるのが海洋管理協議会による MSC 認証マークと水産養殖管理委員会による ASC 認証マークである(図2・3)。

MSC 認証の基準は、その魚を獲り過ぎていないか、生態系の機能や多様性を維持できるか、管理の体制がしっかりしているか、などが挙げられる。MSC 漁業認証を取得した漁業で獲られた水産物が、流通、製

造・加工、販売のすべての過程において基準を満たすと、MSC「海のエコラベル」のついた製品が消費者に届くことになる。ASC 認証は養殖の水産物に関するものであり、周囲の環境への配慮や餌の持続可能性、飼育密度などの基準をもとに認定される。

このようにして私たち消費者は、意識することで環境に配慮された魚を選択することができる。MSC 認証マークのついたサバの味噌煮を購入し、試食してみた。味や形は他の売られている魚とは違いはないものの、環境に配慮した適切な方法で獲られているので、消費者に安心を与えることができる。

しかし、日本では「サステナブルシーフード」の認証マークがついた商品はあまりない。実際に首都圏内で10社のスーパーを回ったが、うなぎに関しては認証マークがついたものはなく、1社のみ認証マークのついたマグロ、シシャモ、パンガシウスなどを扱っていた。

2) 「サステナブルシーフード」の認知度

ウナギを「サステナブルシーフード」の考え方で救うには認証マークがついた商品が少なくことに加え、いくつか課題がある。そのうちの 하나가、認知度の低さだ。認



図2 MSC 認証マーク



図3 ASC 認証マーク

知度は具体的にどのくらいなのか、海外と日本では認知度に違いがあるのかを知るため、日本（校内及びその他）と海外でアンケートを実施した。

「サステナブルシーフードを知っているか」という問いに対し、本校生徒 233 人中 56 人である約 25%が「知っている」と答えたが、その他の日本人を対象にした結果は 15%と非常に認知度が低かった。一方、世界 33 カ国、81 人を対象にしたアンケート(*2)では「知っている」と答えた人は 22 人で、全体の 27%だった。本校生徒と比べても少しばかり多いものの、あまり知られていないということがわかる。

さらに、本校で MSC 認証マークを「知っている」という人はわずか 2%、「見たことはある」という人は 16%、残りの 82%の人は「知らないし見たこともない」という結果となった。一方、前述の世界 33 カ国、81 人へ行ったアンケートでは「知っている」という人は 6%、「見たことはある」という人は 35%で、「知っている」および「見たことはある」という回答者のうち 40%以上がヨーロッパ在住であった。ASC 認証マークでも同じような結果が得られた。

オランダへ留学している本校生徒の調査によれば、スーパーの鮮魚売り場に並んでいる商品のほとんどには認証マークがついており、むしろ認証マークがついていない商品を探す方が大変なほどだということである。認知度向上には販売者側の協力が欠かせない。MSC 認証や ASC 認証のついた商品を取り扱い、売り場にわかりやすく目立つように掲示すれば、客は自然とマークの意味を知ることができる。その場で知ることが出来れば、その商品を買うことで行動に移せる。事前に知られていなくても、「サステナブルシーフード」の消費を促すことができる。

日本のスーパーでも認証マークつきの魚を説明とともに取り扱っている事例は見られたが、そもそも流通している量がとても少ない。国連の「持続可能な開発目標」SDGs の目標の 1 つである「海の豊かさを守ろう」に対して主体的に取り組むためにも、日本でも早く環境に配慮した水産物の販売と消費を広める必要がある。

3) 解決に向けた活動とその効果の検証

私たちは「サステナブルシーフード」の考え方を普及させるため、以下の解決に向けた活動を行い、その効果を検証した。

①第1のアクション～リーフレットの作成・配布と検証

校内の 1・2 年生に向けて、私たちのオリジナルリーフレット(図 4)を作成・配布した。リーフレットで



図 4 リーフレットの一部

は、ウナギの漁獲量が減少している現状を数値で示すとともに、日本の食文化を守るために高校生の私たちにもできることがあるということを説明した。消費行動は意思表示であり、私たちの選択により社会が変わること、「サステナブルシーフード」という選択があること、認証マークを探してみようということを働きかけた。また、私たちが作成したオリジナルロゴを紹介し、ウナギを持続可能なものにしていきたいという考えを訴えた。

校内の生徒にリーフレットを読む前と後に、「通常のウナギの価格が 1000 円と仮定して、環境に配慮されたウナギだったら、いくらまでなら買うか」を問うアンケートを行った。(図 5)。リーフレット配布前は、認証マークが付いていれば「1250 円までなら買う」が最頻値だったが、リーフレット配布後は「1500 円までなら買う」が最頻値となった。これは認証マークを理解してもらった結果、価格が上昇しても約 1.5 倍までなら許容できるとした人が多いことを示している。

このアンケート調査は高校生を対象に行ったもので、実際に自分のお金で食材を購入する経験が乏しい層の回答のため、そのまま社会に適用できるものではないが、ウナギの代用魚として知られているパンガシウスの場合、ASC 認証マークが付与されているものが 100g あたり 178 円、されてないものが 100g あたり 115 円であり、認証マークが付くことで価格が約 1.5 倍で売られていた。これは認証マークを付与することで経費が計上されたためだと考えられるが、ウナギの場合もよく理解してもらえれば、1.5 倍までなら市場で受け入れられるといえるのではないかな。

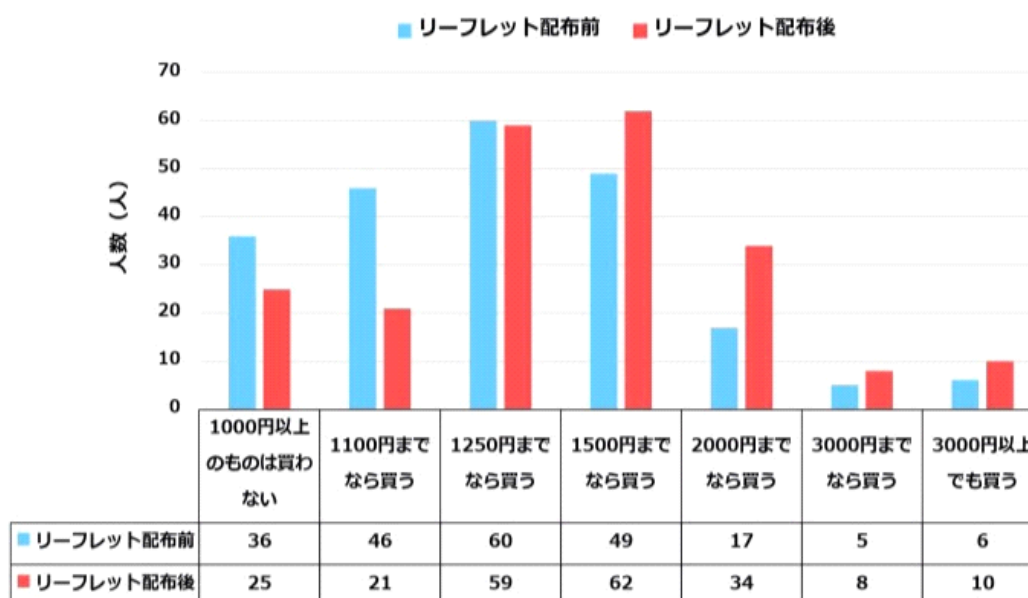


図 5 環境に配慮されたウナギだったらいくらまでなら買うか

(通常のウナギの価格を 1000 円と仮定)

②第2のアクション～WEBサイトの作成

ウナギをめぐる現状と「サステナブルシーフード」の考え方・取り組みにより消費が変われば、ウナギが持続可能になるということをより多くの人に知ってもらうため、英語と日本語でWEBページを作成した（図6）。WEBサイトでは前述のリーフレットもダウンロードして利用できるようになっている。実際にWEBサイトを見た人からは、「とても有意義な活動だと思った」、「ウナギに対しての問題意識が高まり、認証ラベルを探してみたいと思った」などの意見が得られた。2018年2月4日現在、このWEBサイトは、11,671回閲覧され、日本科学未来館の科学コミュニーターのサイトからもリンクしていただいている。

より多くの人にWEBサイトを見てもらうため、ウナギをめぐる課題を伝えるプロモーションビデオを作成し、SNSで発信した。動画を載せたツイートは3,609回閲覧され、動画は700回以上再生されている（2018年2月4日現在）。このビデオが多くの人目の目に触れることでウナギの危機に注目が集まり、WEBサイトへのアクセスが増えれば、消費者の意識を変えられ、課題解決に一步近づくことができると考える。



図6 私たちが作成したWEBサイト(左:英語版 右:日本語版)

IV. 探究の成果と課題、展望

ポール・ロバーツ（2012）が「食システムの改革戦略の大半は、問題意識を持った“考える消費者”に依存している」と指摘するように、ウナギを持続可能にするには消費者の意識の改革が非常に重要である。私たちは「サステナブルシーフード」の考え方・取り組みによって消費者が商品を選ぶときの意識が変わり、そのことでウナギの減少を多少なりとも食い止められると考えた。リーフレットの作成・配布、WEBサイトの作成とプロモーションビデオの発信により、ウナギが危機にあることを多くの人に知ってもらうこと及び「サステナブルシーフード」の認知度を向上させることに関しては一定の成果が得られた。リーフレット配布後のアンケート結果から見ても、消費者意識の改革は一定の成果が見られた。しかし、実際に消費者の購買行動が

どれくらい変わったかどうか検証できておらず、今後の課題である。

また、日本のスーパーマーケットや飲食店の多くは「サステナブルシーフード」の考え方を取り入れておらず、消費者が購買行動を変えたくてもできないケースもある。消費者が企業にニーズを伝え、企業側はそれに答えて積極的に認証商品を取り入れ、それを消費者が購入する。このような双方向の取り組みを目指し、企業側へどのように働きかけていくかが今後の課題である。

V. 引用・参考文献等

- 1) 井田徹治『ウナギ 地球環境を語る魚』岩波出版 2007 年
- 2) ポール・ロバーツ『食の終焉』ダイヤモンド社 2012 年 p.480
- 3) 東京大学大気海洋研究所 <http://mbe.aori.u-tokyo.ac.jp/research/419.html> 2017 年 7 月 29 日 閲覧
- 4) 海洋管理協議会 MSC https://www.msc.org/?set_language=ja 2017 年 7 月 29 日 閲覧
- 5) WWF ジャパン <https://www.wwf.or.jp/activities/nature/cat1136/asc/> 2017 年 7 月 29 日 閲覧
- 6) 水産養殖管理協議会 ASC <https://www.asc-aqua.org/ja/> 2017 年 7 月 29 日 閲覧
- 7) ナショナルジオグラフィック
http://natgeo.nikkeibp.co.jp/nng/article/20120710/315508/?ST=m_column 2017 年 7 月 29 日 閲覧
- 8) 総務省統計局 <http://www.stat.go.jp/index.htm> 2017 年 10 月 29 日 閲覧
- 9) 農林水産省 <http://www.maff.go.jp/> 2017 年 11 月 10 日 閲覧

(*1) 国内アンケート

- ・ 期間 2017 年 7 月 20 日～8 月 2 日、ウェブで実施
- ・ 回答者 135 人(10 代 103 人、40 代 24 人、50 代 4 人、不明 4 人)

(*2) 海外アンケート

- ・ 期間 2017 年 10 月 31 日～11 月 4 日、ウェブで実施
- ・ 回答者 92 人(10 代 84 人、20 代 7 人、30 代 1 人)
- ・ 回答者の居住地(アメリカ、イギリス、イタリア、インド、インドネシア、オマーン、オランダ、カナダ、韓国、サウジアラビア、シリア、スペイン、セルビア、タイ、台湾、チェコ、中国、ドイツ、トルコ、バハマ、パレスチナ、ブラジル、ブルガリア、ブルキナファソ、ベトナム、ベラルーシ、ペルー、ポーランド、香港、マルタ、メキシコ、ラトビア、ロシア)

“先進医療” 実用化の壁

2年 坂井笙乃

I. 探究動機と目的

“先進医療”とは、「厚生労働大臣と内閣府担当大臣との“基本的合意”に基づき、国民の安全性を確保し患者負担の増大を防止する観点も踏まえつつ、国民の選択肢を広げ、利便性を向上する観点から、特定の大学病院などで研究・開発された難病などの新しい治療や手術がある程度実績を積んで確立され認められたもの」である。^{1)、2)}

しかし、“先進医療”は患者のために考案されたにも関わらず、治療方法が特殊で認知度が低かったり、治療に高額な費用がかかったりすることで、治療を受けたくても受けられない現状があることを叔母の死を通して知った。そこで“先進医療”を受ける患者の負担について身体的側面と経済的側面から、日本国内と海外における状況を調査し、“先進医療”について社会に発信することを目的とした。

II. 探究の方法

日本と海外における“先進医療”の現状を各種統計・文献、インターネットにより調査し、分析し考察した。また、一部のデータは資料をもとにグラフを作成した。そして、社会に発信するために公益財団法人生涯学習振興財団主催「第19回 高校生小論文コンクール」に応募した。

III. 探究の内容

1. 日本国内における“先進医療”

1) “先進医療”の概要

①治療の種類について

2017年6月1日現在、“先進医療”は103種類1621件が登録されている。具体例は『陽子線治療』、『多焦点眼内レンズを用いた水晶体再建術』(表1参照)^{3)、4)}など多岐に及ぶ。

②治療を実施している医療機関について

主に、東京や大阪、京都などの大都市近郊が多く、四国、中国、東北地方のように人口が少ない地域では登録された医療機関は少ない傾向にある。

医療機関の規模に関しては、独立／国立行政法人医療センター、国公立／私立大学附属病院、自治体が運営する病院のように大きい機関から、個人で開業している医院も含まれている。また、登録されている103種類全てを実施する機関はなく、実施機関の多い治療法もあれば、1軒しか実施していない難病の治療法も多い。しかし、医療設備や医療機関の経済面から個人の医院ではなく大きい機関で、より高度な技術・設備が必要な“先進医療”が実施されている。したがって、現実的にはやはり大都市近郊を中心に“先進医療”が実施され、大都市遠隔の患者において、地元近郊で治療を受けることは難しいのが現状である。

2) “先進医療”に係る費用について

① “先進医療”に係る費用の仕組み

「“先進医療”の技術料は患者が全額自己負担し、“先進医療”に係る費用は医療の種類や病院によって異なる。しかし、“先進医療”に係る費用以外の通常の治療と共通する費用（診察、検査、投薬、入院費等）は一般の保険診療と同様に扱われる。」^{1), 5)}

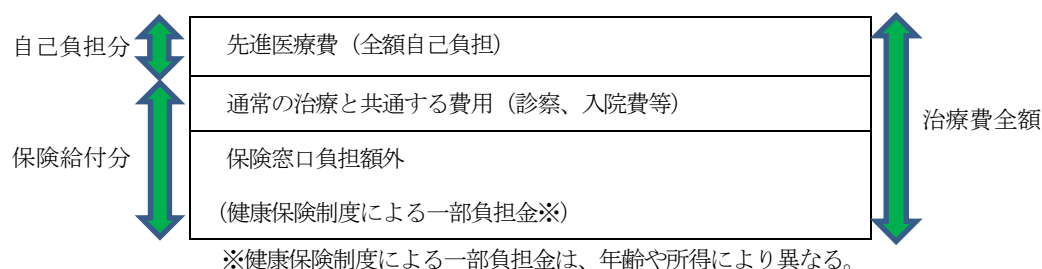


図 1. 先進医療に係る費用の仕組み

② “先進医療”に係る費用の具体例

上記で述べた“先進医療”の具体例（Ⅲ・1・1）における技術料（自己負担額）、平均入院期間、年間実施件数をまとめた表を示す。²⁾

表 1. 先進医療の1年間における技術料と件数²⁾

先進医療技術	技術料(1件当たり平均額)	平均入院期間	年間実施件数
高周波切除器を用いた子宮筋腫核手術	301,000円	11.1日	145件
陽子線治療	2,760,022円	8.8日	2,016件
自己腫瘍・組織及び樹状細胞を用いた活性化自己リンパ球移入療法	338,426円	1.1日	81件
多焦点眼内レンズを用いた水晶体再建術 (a)	554,707円	1.2日	11,478件
歯周外科治療におけるバイオリジェネレーション法	64,629円	-	277件
前眼部三次元画像解析 (a)	3,662円	0.4日	6,739件

＜中央社会保険医療協議会「平成28年6月30日時点で実施されていた先進医療の実績報告について」を元に技術料を算出＞

特に眼の症例数（表1a）及び罹患者数は多く、眼は生活に直結していることで多少自己負担額が高くても治療を受ける人が多いことが考えられる。また、治療を実施している機関が少ない難病などの治療法ほど高額になりやすく、癌治療における『陽子線治療』の1件あたりの技術料が276万円で他の治療費と比較して約10倍と極めて高額であることがわかる。

3) “先進医療”を受ける患者について

① “先進医療”を受けられる患者

「一般的な保険診療を受ける中で、患者が希望し医師が治療の必要性和合理性を認めた場合にのみ治療が行われる。」³⁾つまり、患者が希望したからといって全ての患者が“先進医療”を受けられるのではない。

② “先進医療”の全患者数の推移

1984年に“高度先進医療”及び“先進医療”が制定され、2006年にこの2つが統合されて現在の“先進医療”という名称に変更後⁶⁾の国内患者数を図2に示す。^{3), 7)}

実施件数は 2007 年から 2012 年までは 2009 年を除き、あまり大きな変動はないが、2013 年から 2016 年にかけて増加傾向にある。また、先進医療費用の総額についても、「2012 年は約 100 億円、2015 年は約 200 億円」⁷⁾と 2 倍に増加している。表 1 に示したように 1 件あたりの医療費は技術により様々だが、患者 1 人あたりの自己負担が年間平均約 70 万円と決して安い額ではないため、「先進医療」を受けられる患者も限られているのが現状だ。(図 2)

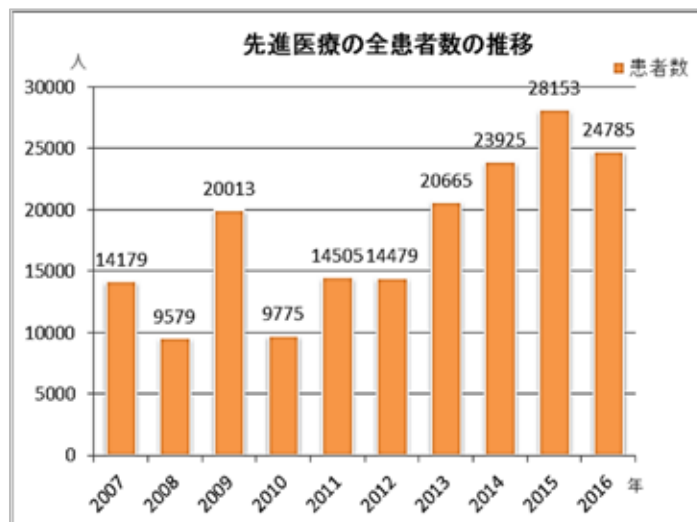


図 2. 2007 年から 2012 年の先進医療の全患者数の推移 ⁷⁾
※著者自作

③ “先進医療” の具体例（癌治療における『陽子線治療』、『重粒子線治療』）

「先進医療費の 90%弱を癌治療費が占め、そのうちの 91%が粒子線治療である『陽子線治療』と『重粒子線治療』が占め」⁸⁾ることから、『陽子線治療』と『重粒子線治療』に着目する。

『陽子線治療』、『重粒子線治療』とは癌の代表的治療法の放射線治療の一種であり、放射線を照射して癌細胞を死滅させるものである。一般的な放射線治療で用いられる放射線は光子線の X 線や γ 線だが、“先進医療”では粒子線の重粒子線や陽子線である。光子線は癌病巣を通り抜ける⁹⁾ため、

癌病巣前後の正常な細胞も傷つき、患者の身体的負担が大きくなる。一方、粒子線は線量密度の最高点を癌病巣に直接照射できるため、癌病巣前後の正常な細胞に比較的影響を与えず、患者の身体的負担が光子線に比べて軽減する可能性はあるが、「全ての癌には適応できず、広範囲に及ぶ癌には不向きで狭い範囲に限られた癌にしか適応しにくい」⁹⁾ 欠点もある。

日本国内では『陽子線治療』実施医療機関は 12 施設、『重粒子線治療』は 5 施設^{9) 10)}のみである(図 3)。粒子線治療法は、高度な機械や専門の知識が必要であるため実施施設が少ないことは現時点ではやむを得ないが、様々な種類の癌に適応できる治療の考案や、治療を希望する患者が 1 人でも多く受けられる環境にすることが今後の課題であると考えられる。

重粒子線	陽子線	都道府県	施設名称
	●	北海道	北海道大学病院陽子線治療センター
	●	北海道	札幌医科大学病院陽子線治療センター
	●	福島県	南東北がん陽子線治療センター
●		群馬県	群馬大学医学部附属病院 重粒子線医学研究センター
	●	茨城県	筑波大学附属病院 陽子線医学利用研究センター
	●	千葉県	国立がん研究センター東病院
●		千葉県	量子科学技術研究開発機構放射線医学総合研究所
●		神奈川県	神奈川県立がんセンター 重粒子線治療施設
	●	長野県	相澤病院 陽子線治療センター
	●	静岡県	静岡県立静岡がんセンター
	●	愛知県	名古屋陽子線治療センター
	●	福井県	福井県立病院 陽子線がん治療センター
●	●	兵庫県	兵庫県立粒子線医療センター
	●	岡山県	岡山大学・津山中央病院共同運用 がん陽子線治療センター
●		佐賀県	九州国際重粒子線がん治療センター
	●	鹿児島県	メディオリス国際陽子線治療センター

図 3. 日本の粒子線治療施設 平成 29 年 6 月現在 ¹⁰⁾

2. 海外における“先進医療”

1) 国民医療費の国際比較

①医療費の国際比較

2012 年の O E C D (Organisation for Economic Cooperation and Development: 経済協力開発機構) 加盟国 34 カ国の中で日本の国民 1 人あたりの医療費は世界第 19 位、対 G D P 比 (Gross Domestic Product: 国内総生産) では 16 位である。アメリカは 1 人あたりの医療費、総医療費の対 G D P 比ともに第 1 位。順にドイツは第 5 位と第 6 位、イギリスは第 16 位と第 18 位である。¹¹⁾

②医療保障制度の比較

日本では国民皆保険であり、自己負担額は 3 割を基本としている。一方アメリカは国民皆保険ではなく、外来診察料は年間 155 \$ + 医療費の 2 割が自己負担である。ドイツは国民皆保険が約 85% で残りの 15% は民間保険への加入が義務づけられている。そのため事実上の国民皆保険とみなされ、毎回 10 € を基本としている。イギリスは原則自己負担がない。ドイツ、イギリスと比較すると、日本とアメリカは治療費が高くなると自己負担額も高くなることがわかった。¹²⁾

③公的医療支出と民間医療支出の比較

アメリカ、ドイツ、イギリス、日本の 4 カ国は公的医療支出の割合は 8~9% である。民間の保険会社などの民間医療支出の割合は、ドイツ、イギリス、日本は 2~3% に対しアメリカが 10% 弱と突出して高い (図 4)。つまり、日本などはアメリカに比べ医療費のほとんどが税金で賄われている。

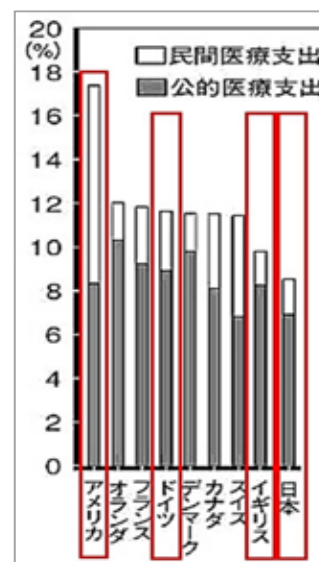


図 4. 主要国の公的医療支出・民間医療支出の対 G D P 比 (2009 年)¹³⁾

2) “先進医療” の具体例 (癌治療における『陽子線治療』、『重粒子線治療』)

①『陽子線治療』と『重粒子線治療』の施設数

3) ③で国内の『陽子線治療』と『重粒子線治療』について記載したので海外の状況を述べる。『陽子線治療』、『重粒子線治療』を実施医療機関は 2014 年の世界全体で順に 43 軒、4 軒ある。アメリカは順に 16 軒、0 軒、ドイツ、イギリス他の北・中部欧州合計で 10 軒、0 軒である。¹⁴⁾ 日本に比べ世界の『重粒子線治療』の施設数が少ないことがわかる。これは、アメリカやヨーロッパで『重粒子線治療』が開始された当時は画像診断が今ほど鮮明でなく、癌病巣の位置把握が未正確のまま重粒子線を照射することで癌病巣からずれた組織に重粒子線が当たり、臓器に穴をあける危険性があったため、『重粒子線治療』の安全性が懸念され普及が行き詰まったためである。しかし、日本が『重粒子線治療』を開始した近年はすでに画像診断が鮮明であり、また物理学の発展により、「臓器へのダメージが少なくなる重粒子線を照射する方向や量を緻密に算出できるようになった」¹⁵⁾ ことで『重粒子線治療』が急速に発展した。つまり、日本の『陽子線治療』、『重粒子線治療』の施設数は世界で最多で、世界をリードする立場にいると考えられる。

②『陽子線治療』と『重粒子線治療』の保険適用

アメリカ、イギリスでは重粒子線治療と比較して『陽子線治療』が主流でその利点から胃癌や肺癌、乳癌など一般的な癌において保険が適用されている。一方、日本は“先進医療”が全額自己負担であるため、“先進医療”に含まれる『陽子線治療』、『重粒子線治療』ともに保険適用ではない。日本では「X線治療に医療費 50～100 万円で自己負担額が 4～17 万円、医療費と自己負担ともに『陽子線治療』に平均総額 288 万円、『重粒子線治療』に平均総額 314 万円かかる。一般的な放射線治療のX線の装置は 1 台数億円、陽子線の装置は 20～50 億円、重粒子線の装置は 150 億円であり、維持費も年間でX線は数千万円、陽子線は数億円、重粒子線は 15 億円だ。」¹⁵⁾この高額な装置を設置・維持するには、患者の負担額が高くなるのはやむを得ないと考えられる。しかし、『陽子線治療』を維持するには自己負担で年間約 200～300 人、『重粒子線治療』では約 600 人の患者の協力が必要である。X線治療のように保険が適用されることで自己負担額を大幅に減少できるので、より多くの患者が『陽子線治療』、『重粒子線治療』を受けられるようにするには“先進医療”の保険適用が求められると考える。

3. 自己負担額のサポート（先進医療直接支払いサービス）

海外や日本国内でも高額な医療費に対しては民間の保険会社が自己負担額をサポートするサービスがある。日本では「先進医療直接支払いサービスとは、高額の先進医療費を保険加入者が立て替えることなく、保険会社が直接、医療機関に支払うサービスのことを指す。」¹⁶⁾2008 年頃から三井住友海上あいおい生命保険、損保ジャパン日本興亜ひまわり生命保険、2011 年からメットライフ生命保険、2016 年にはアメリカンファミリー生命保険で導入された。このサービスの対象となる“先進医療”は多くの保険会社で『陽子線治療』、『重粒子線治療』に限られている。保険会社が個別に医療機関と交渉、契約しているため保険会社ごとにサービス制度を利用できる医療機関が異なる場合があるが、この制度を利用すれば一度に高額な自己負担金を用意することなく『陽子線治療』、『重粒子線治療』を受けることができる。

Ⅲ. 探究の成果と課題、展望

1. 探究の成果と課題

今回の探究では、日本国内と海外における“先進医療”を受ける患者の負担について考えた。日本は癌治療の最先端である『陽子線治療』と『重粒子線治療』は施設数、技術において世界をリードする立場にある。しかし治療が高度なもののほど費用が高額になり、“先進医療”は全額自己負担であり経済的負担は大きい。また患者の体への負担も大きいことがわかり、簡単には治療を受けることを決断しがたい現状であると考えられる。一方、海外では『陽子線治療』に国の保険が適用されているため、自己負担額は日本より少額である。近年では日本でも民間保険が適用され始め、以前よりも治療を受けやすくなってきたが、国の補助を受けておらず支払額はまだ高額であることに変わりはない。したがって、日本も“先進医療”に保険が適用されれば、

より普及が進むと考えられる。しかし、保険適用になった場合、税金で支払われることで国全体の医療費を押し上げてしまうことが懸念される。それでも1人でも多くの患者が希望すれば“先進医療”を受けられるように、保険適用を普及する必要があると考える。“先進医療”を受けるか悩んでいる患者への相談窓口を実施施設以外にも多く開設することで、“先進医療”が将来、身近な治療の選択肢の1つになると考える。私は“先進医療”を多くの人に知ってもらうために、公益財団法人生涯学習振興財団主催「第19回高校生小論文コンクール」に応募し、奨励賞を戴いた¹⁹⁾。悩みを抱えている方やそのご家族に目に留めていただければ幸いである。

2. 展望

今回は主に国内から発信されている海外資料を参照したが、探究Ⅱでは海外から直接発信されている情報も参照し、英語での活動にも積極的に取り組みたい。また、論文の体裁をさらに調べて論文コンクールにも応募したい。

IV. 引用・参考文献

- 1) 厚生労働省・先進医療の概要について・2017年6月18日（以下、日付は全て最終閲覧日を示す。）
“http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryoku/iryohoken/sensiniryoku/index.html”・
- 2) 生命保険文化センター・先進医療とは・
“<http://www.jili.or.jp/lifeplan/lifesecurity/medical/12.html>”・2017年6月18日
- 3) 長井大輔・先進医療まとめ | 必ず知っておきたい治療費とその種類・
“<http://hoken-kyokasho.com/senshiniryoku-matome>”・2017年6月30日
- 4) 先進医療フォーラム著・「先進医療NAVIGATOR」・日本医学出版・2013年発行・p.34, p.157
- 5) 先進医療会議・先進医療制度の概要・
“www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r98520000021723-att/2r9852000002177z.pdf”・2017年6月30日
- 6) 羊泉社MOOK著・「先進医療のしくみと治療がわかる本」・羊泉社・2010年発行・p.56
- 7) T-PEC・先進医療費の分析・“t-pec.co.jp/statistics/amedata.html”・2017年8月1日
- 8) 日経メディカル がんナビ・高度先進医療費の9割弱をがん治療費が占める
“medical.nikkeibp.co.jp/leaf/all/cancernavi/report/200702/100053.html”・2017年8月1日
- 9) アフラック・がん治療最前線・“www.aflac.co.jp/iryo/column/medical/20141211” 2017年8月1日
- 10) 公益財団法人 医用原子力技術研究振興財団・
“http://www.antm.or.jp/05_treatment/04.html”・2017年8月18日
- 11) 厚生労働省・OECD加盟国の医療費の現状（2012年）・
“www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-12400000-Hokenkyoku/0000076442.pdf”・2017年11月8日
- 12) 厚生労働省・主要国の医療保障制度概要・2017年11月8日
“http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryoku/iryohoken/iryohoken11/index.html”
- 13) 三橋貴明著・「国富新論」・扶桑社・2013年発行・p.147
- 14) PTCOG Secretary 2014・世界の荷電粒子線治療施設・
“<http://ryushisen.com/pdf/msr1-tsujii.pdf>”・2017年11月15日
- 15) 根本建二著・「粒子線治療の現状と将来」・月刊誌「ひろば」458号・2016年発行・p.21/26/31/33
- 16) 日本経済新聞・がんの先進医療費・2017年11月22日
“<https://style.nikkei.com/article/DGXMZO22981440R01C17A1PPE000?channel=DF280120166591>”・
- 17) 真野俊樹著・「日本の医療くらべてみたら10勝5敗3分けて世界一」・講談社・2017年発行
- 18) 田中滋、二木立著・「医療制度改革の国際比較」・勁草書房・2007年発行
- 19) 第19回 高校生小論文コンクール 審査結果発表：九州発：YOMIURI ONLINE（読売新聞）・
<http://www.yomiuri.co.jp/kyushu/ad/shoron/result/result.html>・2018年1月5日

What is GENDER? ～女性の労働における地位向上を目指して～

2年 小川黎 篠木佐和子 鵜田萌佳 服部未夢

I. 探究動機と目的

私たちは持続可能な社会の探究 I 「国際協力とジェンダー」の授業における活動を通してジェンダー格差や女性の抱える問題が世界に多く存在することを知った。その中でも、特に女性の労働と社会進出に興味を持ち、日本だけでなく世界の女性の労働における地位向上と経済的な自立を達成するために私たちができることを探究した。具体的には、男女を問わず多くの人に発展途上国の女性の現状を知ってもらうことを目的としたイベントの開催に向けて活動を行った。

II. 探究の方法

1. フィールドワークによる情報収集

1) プラン・インターナショナル・ジャパン

直接訪問しお話を伺った。(講座全員) 訪問日：2017年5月12日

2) JICA 担当者：兼松結氏 訪問日：2017年5月12日

直接訪問しお話を伺った。(鵜田、篠木)

3) カルビー株式会社 担当者：新谷英子氏 訪問日：2017年5月12日

直接訪問しお話を伺った。(小川、服部)

4) 国連ウィメン日本協会 担当者：田中由美子氏 訪問日：2017年5月19日

直接訪問しお話を伺った。(小川、服部)

2. 高校生による国連 SDGs 達成のための世界におけるジェンダー啓発イベント

「What is GENDER? -未来をつくるのは私たち-」の開催（以下イベント）

1) 東証の模擬起業体験プログラムへの参加

東京証券取引所主催の「JPX 模擬起業体験プログラム」の参加案を策定した。

2) 具体的なイベント内容の決定

具体的にイベントで行う内容について話し合い、決定した。

3) 販売商品の決定と提供依頼

フェアトレードのクッキーとコーヒーの販売を決定した。

提供依頼：TRYCLE Market & Coffee

4) 後援していただいた団体

お茶の水女子大学ジェンダー研究所、外務省、法務省、文京区、株式会社東京証券取引所、株式会社みずほフィナンシャルグループ、認定 NPO 法人国連ウィメン日本協会、認定 NPO 法人ウィメンズアクションネットワーク

5) 広報活動

①SNS (Twitter、Instagram、Facebook) での宣伝

②チラシ・パンフレット作成及び男子校校門前でのチラシ配布

訪問日：12月13日、14日

ジェンダー問題への関心が低いと考えられる男子学生への啓発が重要だと考え、男子校への広報活動を重点的に行った。

Ⅲ. 探究の内容

1. フィールドワークによる情報収集

1) 経緯

一学期には主にジェンダー平等について学び、世界で女性が受けている差別や、女性が抱える問題について考えた。途上国での女性の経済状況は問題視され、女性のエンパワメントに向けた取り組みも行われているが、先進国である日本でも会社の役職など様々な面で男女の差は大きい。世界経済フォーラム（World Economic Forum）が発表した2017年度版 The Global Gender Gap Report（男女格差レポート）で日本は114位と、世界的に見てもジェンダー平等到達へは程遠い。支援する側の国でも未だジェンダー平等が浸透していないことに疑問を感じ、また将来は社会に出て働く身としても女性が活躍しやすい社会を望み、「労働における女性の地位向上」を目標に活動を始めた。

そこでフィールドワークの一環として、探究Ⅰ「国際協力とジェンダー」に所属する生徒18名全員で訪問したプラン・インターナショナル・ジャパンのほかに、女性が働き続けるための環境整備や女性の活用を積極的に進める企業として2015年度まで3年連続で経済産業省と東京証券取引所が「なでしこ銘柄」に選定しているカルビー株式会社、女性のリーダーシップと参画など女性の平等に向けて積極的な活動を行う（UN Women HP「優先的活動領域」より）UN Womenと承認協定を結んだ日本で唯一の民間寄付窓口で、世界の女性のための募金・啓発活動を行う（国連日本ウィメン協会 HP「国連日本ウィメン協会とは」より）国連ウィメン日本協会、日本の政府開発援助（ODA）を一元的に行う実施機関であるJICAを訪問し、お話を伺った。

2) 内容

①カルビー株式会社（以下カルビー）

カルビーは、代表取締役兼 CEO 松本晃氏の方針で女性が活躍できる企業に向けて活動を進めており、ダイバーシティ委員会では、全ての従業員がライフとワークのバランスをとりながら生き生きと働けるような支援制度の充実や、部下のワーク・ライフ・バランスに気を配ることの出来る上司「イクボス」の育成など様々な取り組みを行う。

松本会長は、アメリカ人の上司から日本のダイバーシティへの取り組み不足について指摘を受け、日本法人でダイバーシティ経営を実践した。すると、組織の活性化につながり、ダイバーシティが経営に及ぼす効果を強烈に意識するようになったそうだ。お話を伺った新谷英子氏はジェンダー平等を会社の成長のためと語る。

女性が男性と平等に能力を認められる会社であることが、より大きな会社として成長するために必要不可欠なのだ。女性の社会進出は足手まといではなく、利益につながるなどデータに基づいて正しい事実を広めることは意識改革につながる。

②国連ウィメン日本協会

世界には、男性よりも劣った存在として、正当な権利を得られない女性が多く存在する。差別的な法律や制度により女性が公職に立候補するという選択が制限されている場合もある。ジェンダー差別により家事労働の大半を担う女性が多いため、教育を受ける機会が少ないことも女性の社会進出を妨げる要因の一つだ。男性の、女性や女兒への暴力も絶えない。日常的な暴力は、即時から長期にわたる身体的、性的、精神的なもので、時には死につながる。女性の健康に悪影響を与え、女性の社会への参画を阻む要因にもなる。そこで UN Women は主にジェンダー平等に関する規範の形成並びに実施の支援と、女性の経済的・政治的エンパワーメントと女性に対する暴力の根絶の2つの活動を行っている。(UN Women HP「UN Women 優先的活動領域について」)

これらの活動には、女性自身の技術習得や働くことへの関心の向上も必要だが、同時に家族や配偶者の男性への意識改革も必要である。ジェンダーの問題啓発では女性だけではなく、むしろ男性に興味を持ってもらうことが必要なのではないかと考えた。

発展途上国における女性の現状や UN Women の実際の活動内容などについて知るとは、解決すべき課題の明確化と課題解決の方法を考える上でのヒントになった。

③JICA

JICA では、日本が行う開発途上国支援・ODA（政府開発援助）にて専門知識や豊かな経験を持った専門家の派遣や、途上国の人々が日本で研修を行う際の技術協力、また、無償資金協力（教育、保健、運輸など様々な分野で必要な物資を提供する活動）や、有償資金協力（経済や社会の発展と安定をもたらす基盤を整備するために一時的な資金を提供する等の活動）を行っている。

発展途上国に日本の青年を派遣し、その国の人々の生活水準の向上のために協力する『青年海外協力隊』としてウガンダで活動をしていた方によると、ウガンダでは女性を差別する慣習が元々無かったためジェンダー格差が小さく、社会で活動する女性が多いと言う。また、女性の行政参加を促すためにアフーマティブアクションを実施しており、国全体において男女が対等な立場で渡り合える工夫がなされているのだ。ウガンダは発展途上国におけるジェンダー問題解決のためのモデルの一つとなり得るだろう。

2. イベントの開催

1) イベント開催の経緯

フィールドワークを通して、日本でのジェンダー問題に対する意識の低さを実感した。また、自発的に興味をもった人にしか情報が行き渡っていない現状にも目を向け、映画

上映イベントの開催を企画した。映画自体への興味を引くことでジェンダーに興味のない人でも来場しやすく記憶に残るイベントになると考えた。そして9月に参加したJPX東京証券取引所（以下東証）の模擬起業体験プログラムの一環として、映画上映イベントを開催するに至った。実際に事業計画を立て、投資家の前で資金を調達するためのプレゼンを行った。こうして講座内で立ち上げた4つの企業が合同でイベントを開催した。私たちは、“株式会社4 her”を設立しイベントの企画・運営を担った。

企業名は、班のメンバーである私たち4人を指す“4 her”に「彼女のために」という“for her”をかけ、労働における女性の地位向上を目標とした。経営理念には「ジェンダー問題への知識とエンパワーメントの必要性に関する学びの提供」、「労働における女性の地位向上という達成すべき目的に対してぶれない軸を持つこと」の2つを掲げ、発展途上国での女性の労働的地位や労働状況を広めることで支援のきっかけを作り、私達にもできる支援の形を体感してもらうことで今後の支援活動・女性のエンパワーメントへの取り組みの促進を狙いたいと考えた。

また、今回の活動のもう一つの目的として国連SDGsの課題達成を掲げた。国連SDGsは、2015年の9月ニューヨーク国連本部において国連持続可能な開発サミットが開催された際に掲げられた17の持続可能な開発目標のことだ。今回のイベントではその目標のうち、貧困をなくすこと・飢餓をなくすこと・健康であること・質の高い教育・ジェンダーの平等・適切ないい仕事と経済成長・不平等を減らすこと・責任を持って生産し、消費することの9つの目標達成を目的とした。

2) イベント概要・内容

はじめに、私たちの活動や本イベントの趣旨を説明したのち、映画を上映した。上映したのは「Girl Rising-私が決める、私の未来-」というプラン・インターナショナルの作成した映画だ。上映する映画を探すにあたり、プラン・インターナショナル・ジャパンでは自主上映会の目的で映画の無料貸し出しを行っていることを知り、国内外の評価も高かったことからこの映画に決定した。

早すぎる結婚や、震災、貧困、カムラリ家事使用人、性的虐待といった女子教育を阻む様々な障壁や世界の女の子たちが直面する過酷な現状、そして彼女たちの持つ未来への可能性が描かれている。話は全て実話に基づいており、映画に登場する9人の少女のうち7人は本人が登場する。映像を通して、話を聞くだけでは分からない発展途上国の現状をよりリアルに知ることができ、苦境に立たされながらも前を向いて進んでいく彼女たちの姿には一日一日を生きる希望や、勇気を与えられる。

映画上映の後には、お茶の水女子大学ジェンダー研究所の佐野順子氏をゲストにお招きしてミニトーク会や参加者との意見交流を行った。

3) 商品の販売

身近で手軽にできる支援の形として、クッキーとドリップコーヒーのセットを販売した。クッキーはチョコレートチャンククッキーで、材料のいくつかはフェアトレード商品を使用している。ドリップコーヒーはメキシコのチアパス州シエラマドレ環境保護農民組合でオーガニック栽培され、フェアトレードで輸入されたコーヒーを選定した。

(図1)

フェアトレードというのは、経済的にも社会的にも弱い立場の開発途上国の人々に不公平で貧困を拡大させるものだという問題意識から、南北の経済格差を解消する「オルタナティブトレード：もう一つの貿易の形」として始まった運動で、発展途上国の原料や製品を適正な価格で継続的に購入することで、立場の弱い開発途上国の生産者や労働者の生活改善と自立を目指す貿易の仕組みを言う。(フェアトレード・ジャパン HP「フェアトレードとは?」より)

このように、フェアトレード商品は買うだけで発展途上国の支援につながる。また今回は、最終的に売り上げをプラン・インターナショナルの「若年層の女性の経済的自立プロジェクト」に寄付する。フェアトレード商品を販売することで、消費者として身近にできる支援の形を体感してもらうことができる考えた。

今回、商品の提供にご協力いただいた TRAYCLE Market& Coffee (以下 TRAYCLE) は、千葉県館山市にあるフェアトレードカフェで、築 100 年の国登録有形文化財を建物として使用している。また今回販売したクッキーのラベルは、本校と TRAYCLE のコラボパッケージを特別に作成して頂いた。(図2)

4) 後援

イベントの開催にあたり、関係省庁や様々な企業・NPO 団体などに後援を頂いた。

(詳細は、Ⅱ－2(4)後援の依頼に記載)

5) 広報

イベントの開催に向けて SNS を使用した広報活動、他校へのチラシの送付、HP への掲載依頼、ビラ配りを行った。SNS は当初、若者への情報配信を狙い、利用者の多い Instagram と Twitter の 2 つに絞って広報活動を行った。ただし利用できる機能に限りがあり、Instagram はその他の SNS に比べて拡散能力が低くなかなか情報は広まらなかった。イベントの情報拡散という面では、機能が充実しており拡散能力の高い Facebook



図1 販売商品



図2 コラボパッケージ

が適していたと考えられ、実際にイベントの数日前に Facebook アカウントも開設したところ学外の人にもイベントの情報が広まったことから、SNS の選択に関しては調査が不十分で存分な力を発揮できなかったことが反省として挙げられる。

12 月 13 日と 14 日に行ったビラ配りでは、実際に他校の校門の前でチラシの配布をさせていただけたことで元々ジェンダーへの関心が薄かった男子学生に興味を持ってもらうことができ、イベントの参加にもつながった。興味がない分野の情報を自分から探し掴むのは困難だが、探さずとも情報が目に入れば興味を持ってくれる人もいるということが分かった。

6) 収支報告

表 1 支出の内訳

材料・資材名	個数	金額
クッキー&コーヒー 仕入れ	各 470 個	139,296 円
ラッピング袋	470 枚	1,481 円
模造紙（装飾）	1 枚	108 円
ポスター送料	130 校分	5,099 円
パネル等送料		1,673 円
交通費		933 円
装飾用紙		108 円
	合計	148,698 円

表 2 売り上げの内訳

商品名・販売日		販売 個数	販売 価格	売り上げ
クッキー& コーヒー	12 月 15 日	217 個	380 円	82,460 円
	12 月 17 日	137 個	380 円	52,060 円
クッキー 12 月 22 日		20 個	100 円 注 1	2,000 円
クッキー 12 月 22 日		96 個	150 円 注 2	14,400 円
コーヒー 12 月 22 日		116 個	150 円 注 2	17,400 円
			合計	168,320 円

①支出

東京証券取引所から資金として頂いた 15 万円の支出内訳は以下の通りである。（表 1）

②売り上げ

販売したフェアトレード商品の売り上げは以下の通りである。（表 2）

注 1:22 日に販売したクッキーのうち損傷の激しいもの 20 個については値下げをした。

注 2:22 日の販売では、クッキーとコーヒーのばら売りを行った。また販売価格については、セットでの販売価格を元に賞味期限が迫っていること、校内での再販売であることを考慮して価格の再設定を行った。

③利益

売り上げの 168,320 円から資金の 150,000 円を引き、18,320 円の利益を得た。

7) 来場者へのアンケートの実施

本イベントについてのアンケートを実施した。アンケート項目は、以下の通りである。

1. 映画「Girl Rising～私が決める、私の未来～」の満足度はいかがでしたか？
(とても満足、やや満足、どちらでもない、やや不満、とても不満の4段階評価)
2. その理由は何ですか？
3. イベントの満足度はいかがでしたか？(1と同様の評価)
4. その理由は何ですか？
5. 商品販売では何を買いましたか？
6. なぜその商品を選びましたか？

アンケート結果は、以下の通りであった。

回答数 101 人、結果は以下ようになった。ただし、アンケートの回収タイミングが早く、ほとんどの人が商品を購入する前だったため、5・6の項目については結果を集計することができなかった。集計ができた1～4の項目についての結果は、以下の通り。

① 映画の満足度(図3)

「とても満足」と回答した人は75%、「やや満足」は24%「どちらでもない」は1%であった。

この項目では来場者のほとんどが「とても満足」または「やや満足」と答えた。「自分にできることを考えるきっかけとなった」といった意見が多く、ジェンダー問題の難しさや女の子たちのリアルを伝えるといった点では良い映画を選ぶことが出来たと思われる。また「どちらでもない」と答えた1人も映画を一度見たことがあることを理由として挙げていたため、ジェンダーについて知識や興味のない人に向けた映画選びという点でも適切だったと考えられる。

② イベントの満足度(図4)

「とても満足」と回答した人は65%、「やや満足」は27%、「どちらでもない」は2%、「やや不満」1%、無回答は4%であった。

イベント満足度は映画満足度より全体的に低い結果となった。好意的な意見も沢山頂いたが、「もっと交流や意見交換があったほうがいい」や「男性の参加がもっと増えると良い」「映画の前後関係が必要」といった改善点の指摘も多かった。また、「やや不満」と答えた人を含め、「現状を知ることはできたが、解決策としてどうしたらいいか分からない」という意見も見られた。

以上の指摘を受け、ジェンダー問題について学び、少なからず知識を得た私たちの考えだけではなく、ジェンダー問題についてどのくらい知っているかアンケートを取るなど、より

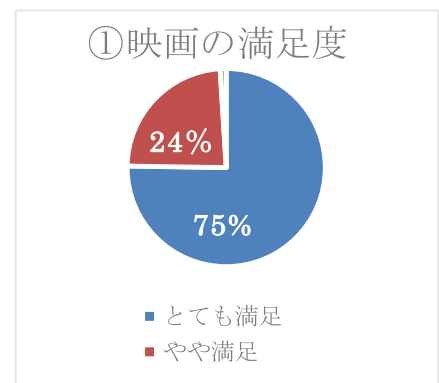


図3 映画の満足度

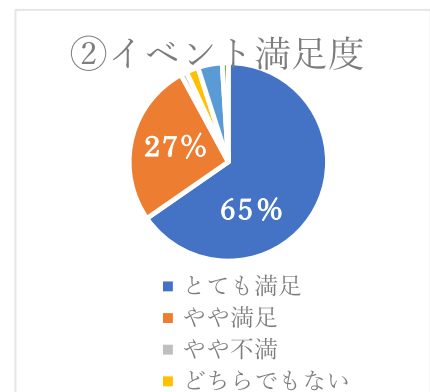


図4 イベントの満足度

参加者の目線に立ったイベントの構成が必要であったと考える。

IV. 探究の 成果と課題、展望

ジェンダー問題の根本的な課題は、社会慣習などで地域に根付いたジェンダー格差が無意識的に当たり前になってしまっていること、それゆえにジェンダー自体を知らない人が多いことである。私たちはまずジェンダーについて知ってもらうことが大切だと考え、国連 SDGs 達成のための高校生によるジェンダー啓発イベント「What is GENDER?・未来をつくるのは私たち・」を主催し、高校生にも出来る支援の形を伝えられたことは最も大きな成果である。イベントに向けては多大な時間や労力を要したが、ジェンダーについて発信する立場に立つことで自分たち自身の理解も深められ、社会とも関わり合うことが出来た。

一方、商品販売や映画上映といった行動を起こすことに手一杯になってしまい、自分たちの目標に対する効果的な取り組みが出来ていなかったのではないかと考える。商品販売の際には同時にチラシ配布、またはパッケージのデザインを工夫する、誰もが手に取りやすい値段設定にするなど改善すべき点は多くあげられる。また、イベントの来場者は元々ジェンダーに対する興味の高い方が多いため、ジェンダーについて全く知らない方、興味がなかった方への新たな啓発が必要なことから私たちは今後に向けての3ステップを提案する。

まず第1に、5月に FW として訪問した国連ウィメン日本協会にて提案していただいたジェンダー啓発のためのユース団体の共同設立により、学生ジェンダーイベントの拠点となる団体をつくる。加えて SNS での情報発信を引き続き行う。2つ目に私たちの取り組みをまとめたリーフレットの作成をし、高校・企業への訪問または街中での配布、3つ目には今回のイベントに参加して下さった昭和女子大学附属高等学校の生徒と共同で、ユース団体の支援のもと再びジェンダーイベントを開催する。このような形から、全国的に学生によるジェンダー啓発イベントが広がるための種をまくことが出来れば、私たちがターゲットとしていた若い世代への大きな啓発となるだろう。「What is GENDER?」という問いかけを必要としない社会づくりのために、今後も私たちに出来ることを行っていきたい。

V. 引用・参考文献

- 1) カルビーHP 社会への取り組み「ダイバーシティの取り組み」<http://www.calbee.co.jp/csr/social/diversity.php>
- 2) UN Women HP 「優先的活動領域」<http://japan.unwomen.org/ja>
- 3) 国連ウィメン日本協会「国連ウィメン日本協会について」<http://www.unwomen-nc.jp>
- 4) JICA HP 「JICAについて」 <https://www.jica.go.jp/about/index.html>
- 5) Women in national parliaments(2016) 「WORLD CLASSIFICATION」
- 6) プラン・インターナショナル・ジャパン <https://www.plan-international.jp/girl/special/grmovies/>
- 7) World Economic Forum 「Global Gender Gap Report 2017」<http://reports.weforum.org/global-gender-gap-report-2017/dataexplorer/#economy=JPN>
- 8) フェアトレード・ジャパン http://www.fairtrade-jp.org/about_fairtrade/

※最終閲覧日は全て 2018 年 1 月 8 日

Achieving Gender Equality in South Africa

2nd grade An Yokota

Abstract

In today's world, a lot of women and girls suffer from discrimination and injustice. South Africa has a strong connection with developed countries and African countries and thus, achieving gender equality in South Africa will have a strong impact on international society. In South Africa, sex roles and stereotyping, sexual domestic violence and traditional harmful practices are major issues of gender inequality. At the Model United Nations which I took part in to see how the United Nations can act towards gender equality, a declaration and a resolution to tackle the issues were adopted. I reflected them on the statements of policy that includes education, using social networking services, establishing reporting systems and cooperating with the countries of the African Union to achieve gender equality in South Africa. Then I got advice that I should look at these issues from a macro perspective and consider changing the South African social structure as well. Therefore, I added brain drain and regional/ethnic disparities as the remaining issues. Also, supporting and cooperating with Non-Governmental Organizations and development of medical institutions and human resources were added to the policy. I got another advice that suggested spreading contraceptive device, HIV/AIDS medicine and medical check-ups to community-level, and increasing the job opportunities for women.

I. Introduction

Thanks to many movements such as HeForShe run by the United Nations Entity for Gender Equality and the Empowerment of Women (UN Women) and Me-Too movement which encourages women to speak up about sexual harassment, there has been a slight increase in worldwide interests towards gender equality. In spite of these campaigns, a lot of women and girls still suffer from discrimination and injustice, especially in developing countries.

However, according to the Global Campaign for Education and Results Education Fund's "Make It Right: Ending the Crisis in Girls' Education" (2011), it is assumed that gross domestic products of India will increase by 5.5 billion US-dollars if the percentage of girls who take secondary education rises by just one percent. This fact underlines that empowering women and girls to achieve gender equality is essential for the global and local economy as well as for girls and women who are not enjoying their fundamental human rights.

According to "The Global Gender Gap Report 2017" (World Economic Forums), South Africa's gender gap index is 19th out of 144 countries, nevertheless, still hard work needs to be done towards gender equality. The country plays an important role in the third world and African society while it also has strong relation with developed countries. As a consequence, I thought that achieving gender equality in South Africa will influence the other countries and raise awareness of gender equality internationally. Therefore, I considered how we can achieve gender equality in South Africa.

II. Methods

1. I gained knowledge of gender equality in South Africa and international society through reading books and the United Nations' official documents.
2. I participated in Global Classrooms Japan Model United Nations with Ms Kamigouchi as delegates of South Africa in order to see the possibility of using the United Nations (UN) and international cooperation to achieve gender equality.
3. I got a feedback on the policy we considered to achieve gender equality in South Africa from Ms Minako Kuramitsu, the Assistant Professor of Faculty of Core Research Human Science Division at Ochanomizu University, and Ms Kumiko Makino, the researcher at Gender and Social Development Studies Group, Inter-disciplinary Studies Centre, Institute of Developing Economies Japan External Trade Organization.

III. Literature and Contents

1. Recent debate on gender equality
- 1) Recent debate at the United Nations

Reflecting the trend of feminism, the Committee on the Status of Women (CSW) was established as a functional commission of the Economic and Social Council on 21 June 1946. In 1965, CSW embarked on the preparation of what was to become in 1967 the Declaration on the Elimination of Discrimination against Women (CEDAW). However, the declaration emphasized the part women play in the family which means that it would keep the unequal social structure. The World Plan of Action adopted by the 1975 World Conference of the United Nations International Women's Year included the efficiency of abolishing traditional sex roles which are mentioned above. This conference also proclaimed the period 1976 to 1985 as the United Nations Decade for Women. Its biggest achievement was CEDAW adopted in 1979. It criticised the social structure and people's mindset that produce discrimination, and established the Committee on the Elimination of Discrimination against Women. It also indicated that affirmative action for women which is to be abolished when the equality between men and women was achieved shall not be discrimination. On the other hand, it still remains as a serious issue that 51 nations have reservations on the convention because of the context includes discussion about traditional or customary practices.

Since 1980's, the concept of 'Gender and Development' which placed emphasis on the importance of empowerment introduced into the field of development. Meanwhile the word 'gender' began to be used internationally. It refers to the roles, behaviours, activities, and attributes that a given society at a given time considers appropriate for men and women. Furthermore, gender mainstreaming got attention as the way to achieve gender equality at the 4th World Conference on Women in 1995. In 2010, UN Women was established, and gender equality is getting more and more attention globally through the Sustainable Development Goals' Goal 5 which reads 'Achieve gender equality and empower all women and girls.'

In spite of the history of above-mentioned discussion on equality between men and

women, the issue on discrimination based on sexual orientation and gender identity (SOGI) has never been discussed in the general assembly and it needs all nations' positive attitudes.

2) Recent debate in South Africa

① Gender Equality de jure in South Africa

In the apartheid era, the black, the coloured and women so-called Historically Disadvantaged South Africans (HDSA) suffered from discrimination. Regretting the years, South African constitution adopted in 1996, protect those discriminated because of their gender and SOGI as its chapter 2, 9, (3) reads 'The state may not unfairly discriminate directly or indirectly against anyone on one or more grounds, including race, gender, sex, pregnancy, marital status, ethnic or social origin, colour, sexual orientation, age, disability, religion, conscience, belief, culture, language and birth.'

South Africa ratified with CEDAW without any observations in 1995. The nation also ratified with African Charter on Human and People's Rights on the Rights of Women in Africa, which was adopted to tackle traditional harmful practices in Africa, in 2004. In addition, South Africa participated in joint statements "Ending acts of violence and related human rights violations based on sexual orientation and gender identity" delivered by Colombia with the other 84 nations in 2011. From these facts, it is obvious that South Africa acts positively to promote gender equality including advancing the rights of lesbian, gay, bisexual, and transgender people in the international society.

② Gender Equality de facto in South Africa

Despite South Africa's strong constitutional protections for human rights, a lot of issues in gender inequality remain in the society. I would like to look at a few remaining issues and causes of the discrimination below;

i) Sex roles and stereotyping

Sex roles and gender-based stereotyping are rooted in the gender discourses of masculinity and femininity with concomitant prescribed behaviours, norms and attitudes. They are articulations of traditional power hierarchies and structural inequalities that are informed by belief systems and patriarchal norms. Thus, even in today's South African society, especially in rural areas and informal settlements, violence against women and girls is taken as a way of life and an accepted social phenomenon.

ii) Sexual and Domestic Violence against Women and Girls

South Africa has amongst the world's highest levels of sexual and domestic violence. Research conducted by the Medical Research Council in 2004 demonstrates that a woman is killed by her intimate partner in South Africa every six hours. What is more, a recent study of over 1500 women in South Africa indicates that women with violent or controlling male partners are at increased risk of human immunodeficiency virus (HIV) and acquired immune deficiency syndrome (AIDS) infection which leads the high death rate of pregnant women, nursing mothers, babies and little children. Such violence lies unequal power-gender relations, patriarchy, homophobia, sexism and other harmful discriminatory beliefs and

practices. The widespread use of drugs and alcohol, a high unemployment rate and the continuing stereotypical portrayal of women in the media are suspected as the major cause as well. While South African government put a priority on this issue in order to preserve human rights under Domestic Violence Act (1998), nonetheless the situation still remains as a grave problem.

iii) Traditional or customary harmful practices

The practice of *ukuthwala*, which sometimes includes abduction, assault and rape of girls and women, forced marriages with older men and the payment of *lobola* (bride price) is still reported in the regions in Eastern Cape and KwaZulu-Natal, to name but a few.

The incidents of female genital mutilation are not widely practised in South Africa, whereas the violation is likely to be done by some foreign nationals, the refugee population, and immigrants, for instance, the Somali population. In 2013, 30 young men died and approximately 300 were caught in hospitals from a failure of traditional circumcision.

Forced and early marriages within the Indian and the other African regional communities are also reported from some rural areas.

2. Global Classrooms Japan Model United Nations

1) Outline of the meeting

I participated in the Model United Nations General Assembly 72nd Session Social, Humanitarian and Cultural Committee (3rd Committee) taken place in the United Nations University on November 11th and 12th with Ms Kamigouchi. We discussed on the subject of “Human Rights and Gender Equality” as delegates of South Africa.

2) Arguments

We mainly argued out five points that are showed below;

- What is the situation that ‘gender equality’ is achieved?
- What is the definition of ‘gender equality’?
- How should ‘gender equality’ be achieved?
- Should we allow human rights to the people who are suffering from the discrimination from their SOGI?
- How will we tackle traditional harmful practices?

As delegates of South Africa, we insisted the importance of six items that are showed below;

- Protecting fundamental human rights
- Protecting cultural rights
- Changing discriminatory attitudes towards women and girls and gender stereotype
- Creating close relationship with regional organizations
- Establishing continuous monitoring system
- Promoting women and girls’ reproductive rights/health

3) The results of the meeting

① The structure of the meeting

We had four groups of countries as we addressed the issue at the meeting as it is illustrated in Figure 1. Group 1 which was mainly consisted of European and Latin nations specified the ban on discrimination based on SOGI. Group 2 worked as a neutral group and tried to reach consensus with Group 3 and 4. Group 3 was consisted by Islamic nations, which showed negative attitude to promote equality between men and women and was not interested in allowing the fundamental human rights to lesbian, gay, bisexual, and transgender people. Group 4 mainly led by African nations and Russian Federation promoted cultural rights. Group 1 delivered draft declaration 1 (DD1) and Group 2, 3 and 4 delivered draft declaration 2 (DD2). Furthermore, Group 1 submitted draft resolution 1 (DR1) recalling DD1. Group 2 also submitted draft resolution 2 (DR2) recalling DD2. Group 3 and 4 tried to deliver their own draft resolution also recalling DD2, it failed due to the lack of sponsors. Although DD2 failed to invite Saudi Arabia, Somalia, Nigeria and Pakistan as sponsors, it was adopted unanimously. DR2 was adopted as a result of roll-call voting.

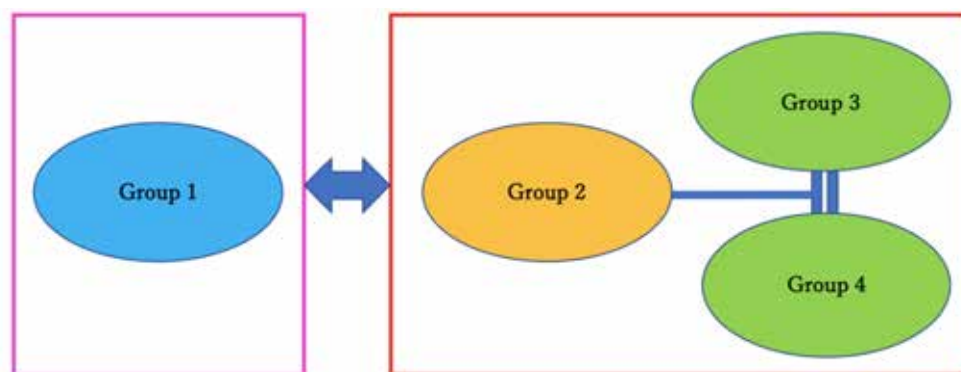


Figure 1 the structure of the meeting

② Achievement

DD2 was delivered by Australia, Canada, China, Egypt, Ethiopia, France, India, Indonesia, Iran, Jordan, Malaysia, Mauritania, Mexico, New Zealand, Poland, Republic of Korea, Russian Federation, Slovakia, South Africa, Sudan, Syrian Arab Republic, Thailand, Turkey, Uganda, United Arab Emirates and United Kingdom. It ensured that all the people should not be discriminated from their 'gender attributes.' We affirmed 'gender attributes' as it 'refer to each person's fundamental aspects of personal characteristic that constitute one's gender that may be proved scientifically and eventually be recognised as a universal aspect, not to be discriminated as it should not be for race and colour', thus, it succeeded not to mention SOGI directly and to get Islamic nations' agreement. Here, I looked at ten statements in DR2 that we applied to the policy we considered to tackle the issues of gender inequality in South Africa which were mentioned above in III, 1, 2), ②, i) to iii) of this paper.

2. *Recommends* States to address harmful traditional or customary practices affecting women through measures including but not restricted to:
- c) drawing up national plans against harmful traditional or customary practices affecting women, thereby incorporating the obligations of and suggestions to all relevant actors, including but not restricted to government officials, health-care providers, civil society, community and religious leaders, teachers, media professionals and those directly working with girls, as well as parents, families and communities,
 - d) providing social and psychological assistance towards victims of harmful traditional or customary practices affecting women,
 - e) training civil servants so that they respect the rights of women when handling cases resulting from harmful traditional or customary practices affecting women,
3. *Invites* States to take community-based approaches to problems concerning harmful traditional or customary practices affecting women through:
- b) forming or enhancing monitoring system in order to assess to what extent laws are enforced at a community-level,
 - d) linking harmful traditional or customary practices to HIV/AIDS, and encouraging sexual and reproductive rights protected for all women,
 - e) introducing or enhancing measures to raise awareness through including but not restricted to spreading correct information on the effects of harmful traditional or customary practices affecting women, including the violation of sexual and reproductive rights, such as increased risks to HIV/AIDS, which may help communities in their collective and coordinated decision;
5. *Calls upon* States to:
- b) make an environment or situation that make it easy for victims of harmful traditional or customary practices to announce their situation,
 - f) ensure continuous strategic planning, monitoring, evaluation and resource mobilization system,
 - g) cooperate with Non-Governmental Organizations (NGO) and international organizations to cooperate with each other for the purpose of creation of transnational networks, which contributes towards the abolishment of discrimination against women and those discriminated on the basis of gender attributes, by sharing current conditions regarding women and those discriminated on the basis of gender attributes, to:
- (iii) put pressures on the states to improve conditions where there is an oppression on their citizens and there will;
7. *Considers* to support the activities of NGO which focus their action to realise gender equality.

Extracted from the Model United Nations' draft resolution MA/C.3/72/DR.A-5 "Human Rights and Gender Equality"

IV. Results, Discussion and Future Prospects

1. The policies we considered to achieve gender equality in South Africa

1) Education

Education is one of the most efficient and effective ways to achieve gender equality. People should gain knowledge about how sex roles/stereotyping badly affect the whole society. Education can change people's awareness of gender issues from their childhood. Moreover, to tackle HIV/AIDS, giving correct knowledge and firm awareness including emphasising the importance of 'Sexual and Reproductive Health and Rights' to all people is extremely important.

2) Using social networking service (SNS) and the Internet.

In South Africa, 149% of the population own telephones according to the data from 2014, by the Ministry of Internal Affairs and Communications. Education is the effective way for children and students, but for adults, who are mainly causing sexual and domestic violence, we suggest the way of using internet, such as the government's official SNS. To spread correct information about HIV/AIDS and the knowledge of 'Sexual and Reproductive Health and Rights', the government should make possible use of the internet.

3) Establishing reporting systems

Even the national laws are well prepared, gender inequalities still remain in South Africa. To improve this situation, we propose the government to set the specific criteria to refer to each law focused on gender issues, in their official annual report. The report should mention realisable plans, by clarifying the achievement levels by each law, the present situation in the country/regions, and the financial surplus or deficit. We think these reports will have a good influence on people's attitude toward gender issues, and the international society as well.

4) Establishing strategic monitoring, planning and evaluation system including and cooperating with the country of the African Union

In order to approach the issues of traditional harmful practices across African nations, we suggest setting up monitoring system under the African Union that will watch on each region. This monitoring system ensures not to allow harmful culture, and give medical training to the people on conducting traditional/religious practice. Each country should report such situation to the African Union, and plan the solutions with other countries. Making strategic, and sustainable monitoring system will be the best way to strengthen African countries' attitude towards the problem, as well as to make effective use of African community.

2. Feedback from Ms Minako Kuramitsu, the Assistant Professor of Faculty of Core Research Human Science Division at Ochanomizu University

On January 18th, we visited Professor Kuramoto and got feedback on the solution we considered. She pointed out that to feasibility of policy 1) and 2) will depend on regional and ethnic disparities, and in order to achieve gender equality at the grass-root level, resolving macro-issues such as social-structural problem is essential likewise. Consequently, we took

another two social-structural issues as remaining issues in South Africa and considered the solutions.

1) Additional issues

①Regional and ethnic disparities

Contrary to the fact that apartheid came to end, still a lot of people suffer from the disadvantage of the social structure which hasn't change from the apartheid era as a matter of fact. The poverty rate is very high in the states namely KwaZulu-Natal, Eastern Cape and Limpopo where 'homeland', the formal residential area for black people, located, and the majority of the population there is black people. Additionally, the rates of people taking primary education, infrastructure and medical care show the same trend as poverty. In other words, it is obvious that remaining social structure causes serious disparities even for now.

②Brain drains

A lot of future doctors leave the country and migrate to western countries in order to work in a better environment. This cause the decrease of quality of the medical care since unskilled doctors migrate from the other parts of Africa. At the same time, when we consider the problem of HIV/AIDS, the psychological support to the victims is crucial, whereas there is lack of community-based experts on mental health.

2) Additional solutions

①Supporting and cooperating with Non-Governmental Organizations (NGOs)

NGOs can be more flexible and active in supporting rural areas than the government. Therefore, government's financial assistance for NGOs is required. In addition, the government should hold conferences on the plan of action, so that government and NGOs can have discussions on what supports should be and share information and their best practices.

②Development of Medical Institutions and human resources

The victims of harmful traditional or sexual and domestic violence are at the risks of HIV/AIDS as well, so the government should develop the national health insurance clinics and human resources. Establishing scholarships for medical students from the areas where medical care is not provided enough with the intention of going back to their region and work there in the future will help increase the number of doctors in rural areas as well.

3. Feedback from Ms Kumiko Makino, the researcher at Gender and Social Development Studies Group, Inter-disciplinary Studies Centre, Institute of Developing Economies Japan External Trade Organization

We got three points of feedback on our six solutions in regard to five major issues including ones we added after the meeting with Ms Kuramoto as they are showed below;

- Not only the reflection on apartheid, but the role South African women played to make apartheid come to end greatly effects on the fact that South Africa promotes gender equality.
- Among the experts of HIV/AIDS research, they have reached the same opinion that

education and enlightenment have limit as solution of women's high HIV/AIDS infection rate. Therefore, in addition to our solution 1) and 2), spreading contraceptive device, HIV/AIDS medicine and medical check-ups to community-level ought to be included.

- In order to promote women's empowerment, increasing the job opportunities for women under employment equity act (1998) which decides women as part of HDSA and allows to governmental institutions to take affirmative action for them.

4. Problems and future prospects

In this study, I could not make full research on the reality of regional and ethnic disparities. I would like to mention that very few official data which shows the current state of gender inequalities, in particular, the discrimination based on SOGI and regional/ethnic disparities is made by the government. To overcome this problem, I think making detailed field study of discrimination based on gender, ethnicity and SOGI at a regional level will be one of the first solutions that can be carried out.

From the experience at the Model United Nations, I reaffirmed that the situation of gender inequalities varies by each nation and regions. Therefore, solutions that can be done by the UN is quite limited as the idea of 'gender attributes' which is mentioned in III, 3), ③ is not the direct solution to achieve gender equality in the whole international society. Moreover, considering the Islamic countries, standards set in reports such as "The Global Gender Gap Report" (World Economic Forum) and "Gender Inequality Index" (United Nations Development Programme) should not be the only way to compare each country's situation on the ground that those benchmarks are influenced by European norms. I strongly feel that the new international criterion to evaluate the progress of gender equality should be established.

Besides, I should have verified the possibility of the policy we considered from the perspective of economy and culture of South Africa. Through the study, I got to know that gender equality and regional and religious customs are greatly connected each other. I would like to look at gender inequality from the anthropological point of view, and tackle traditional harmful practices or the other issues relate to culture and gender in the future.

V. Bibliography

- 1) アイリス・バーガー/E・フランシス・ホワイト、富永智津子訳『アフリカ史再考 女性・ジェンダーの視点から』未来社 2004年
- 2) 公益財団法人 プラン・ジャパン 久保田恭代、寺田聡子、奈良崎文乃『わたしは13歳、学校に行けずに花嫁になる。 未来をうばわれる2億人の女の子たち』合同出版 2014年10月10日
- 3) 国際連合広報センター「持続可能な開発のための2030アジェンダ採択—持続可能な開発目標ファクトシート」2015年9月17日
- 4) 辻上奈美江『イスラーム世界のジェンダー秩序 アラブの春以降の女性たちの闘い』、明石書店 2014年9月25日
- 5) 戸田真紀子『アフリカと政治 紛争と貧困とジェンダー：わたしたちがアフリカを学ぶ理由』御茶の水書房 2008年

- 6) 三成美保、姫岡とし子、小浜正子編『歴史を読み替える ジェンダーから見た世界史』 大月書店 2014年5月27日
- 7) 三成美保、笹沼朋子、立石直子、谷田川知恵『ジェンダー法学入門』法律文化社 2015年4月25日
- 8) African Union (2009) *African Union Gender Policy*. Available:
http://www.un.org/en/africa/osaa/pdf/au/gender_policy_2009.pdf [Accessed: 10 November 2017]
- 9) Human Rights Watch *South Africa*. Available: <https://www.hrw.org/africa/south-africa> [Accessed: 18 January 2018]
- 10) Iwata, N. and Minami, A. (2017) *Background Guide for Global Classrooms Japan 2017*. Global Classrooms Japan
- 11) Šimonović, D. and the Secretariat of the Human Rights Council (2016) *Report of the Special Rapporteur on violence against women, its causes and consequences on her mission to South Africa*. Available:
<https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/G16/258/69/pdf/G1625869.pdf?OpenElement> [Accessed: 4 November 2017]
- 12) The Department of Women (2016) *Department of Women Annual Report 2015/2016*. Available:
<http://www.women.gov.za/attachments/article/64/DoW%20Annual%20Report%202015%2016%20FINAL%20DOCUMENT.pdf> [Accessed: 2 November 2017]
- 13) The Global Campaign for Education & RESULTS Education Fund (2011) *Make It Right: Ending the Crisis in Girls' Education*. Available: http://www.results.org/uploads/files/make_it_right_report.pdf [Accessed: 26 July 2017].
- 14) The Nike Foundation (2009) *The Girl Effect: Not Just Girls: Engaging Men and Boys Is Key to Girls' Ability their Full Potential*. Available: http://www.nikefoundation.com/media_room.html [Accessed: 26 July 2017]
- 15) The Presidency Republic of South Africa (2008) *South African CEDAW Report PROGRESS MADE ON THE IMPLEMENTATION OF THE CONVENTION FOR THE PERIOD 1998 TO 2008*. Available:
<http://www.women.gov.za/images/CEDAW.pdf> [Accessed: 2 November 2017]
- 16) United Nations Development Programme (2016) *Human Development Report 2016*. Available:
http://hdr.undp.org/sites/default/files/2016_human_development_report.pdf [Accessed: 2 November 2017]
- 17) UN Women *A Brief History of the CSW*. Available: <http://www.unwomen.org/en/csw/brief-history> [Accessed: 18 January 2018]
- 18) UN Women *Short History of CEDAW Convention*. Available:
<http://www.un.org/womenwatch/daw/cedaw/history.htm> [Accessed: 18 January 2018]
- 19) UN Women Training Centre *Gender Equality Glossary*. Available:
<https://trainingcentre.unwomen.org/mod/glossary/view.php?id=36> [Accessed: 18 January 2018]
- 20) World Economic Forum (2017) *The Global Gender Gap Report 2017*. Available:
http://www3.weforum.org/docs/WEF_GGGR_2017.pdf [Accessed: 2 November 2017]

安心して暮らせる社会のために～情報社会の今と中高生～

2年 遠藤光 甲斐真理愛

I. 探究動機と目的

スマートフォンの普及によってインターネットが身近になり、情報社会と呼ばれるようになった。生放送のテレビと双方向の関係になることで自分の考えが取り上げられるなど、私達が小学生だった10年前にはとても想像がつかないような生活を送り、インターネットは今や欠かせない存在になっている。その陰で、企業に向けたサイバー攻撃、個人に向けたウイルスや詐欺など、多数の犯罪が行われるようになった。人々が情報システム、ネットワークに依存しているため、攻撃の反響が大きいからである。しかしながら、法整備もまだ整っていないのが現状だ。

しかし私達、特に中高生はインターネットの危険性、現状を理解した上でインターネットを使っているだろうか。自分は大丈夫だろう、と特に気にすることなくアプリをダウンロードしたり SNS を利用したりしているのではないだろうか。実際、私達もこの探究活動をしていて自らの無知に驚いた。いざ、対策をしようと考えたとき、お金も判断力もある大人ならば、ある程度自分の身は自分で守れるかもしれない。しかし、中高生はどうだろうか。何か問題に巻き込まれた時に親に事情を話して相談する場合もあれば、事情を話すことが憚られる人もいるだろう。後者の場合は自分の力で問題の解決を試みるのだ。しかしながら、解決できるとも限らない。トラブルに巻き込まれないことが最も大切であり、それが被害を減らす鍵だと考えた。そして、「知る」ことがその第一歩となると考えた。

そこで、私達は、中高生に警鐘を鳴らすため、「インターネットの危険に関する情報を得ることができるアプリケーション」の製作を目指すことにした。このアプリケーションは辞典のような、情報を得る窓口のようなイメージだ。ホームページやサイトではなく、アプリにすることで、一度端末にインストールすると、いつでも手間なく情報を得ることができる。また、検索エンジンで情報を得る場合は、ユーザが知りたい内容に関する適切な語句を入力する、すなわちユーザ主体の動作が必要である。ユーザが検索に適切な単語を知らない場合は情報を得ることは難しい。このアプリケーションでは、検索機能を用いないため、ユーザが語句を入力する必要はない。アプリケーション内では情報をあらかじめカテゴリごとにまとめて表示しており、ユーザはカテゴリの選択のみで情報を得ることができる。また、知りたい内容に関連した他の情報もその場で閲覧可能である。

II. 探究の方法

1. フィールドワーク

まず私達は現場に立つ方々に情報社会の現状についての話を伺った。協力頂いたのは、株式会社サイバーディフェンス研究所の方々だ。株式会社サイバーディフェンス研究所は、

企業を対象にセキュリティチェックなどを行っている会社だ。お忙しい中、実際に個人情報漏洩の様子や詐欺サイトの一例を見せて頂き、質問にも丁寧にお答え頂き、とても貴重な経験と時間になった。

ここでは、悪質なサイトについて、個人情報の扱いについてなどのお話を伺い、アプリを製作する上でのアドバイスを頂いた。

2. アプリの制作

フィールドワークで頂いたアドバイスをもとにアプリの全体像を書き出し、内容を細かく決めていく。ここで一度、株式会社サイバーディフェンス研究所の方にメールでアプリの詳細をメールで送り、更にアドバイスを頂いて、製作に取りかかった。約8か月に及ぶ製作時間を経て、プロトタイプがおおよそ完成した。論文に形として残せるのはここまでだが、今後はこのプロトタイプを学校の端末に実装し、クラスごとに使用感、内容に関するアンケートを実施する予定である。3月の最終発表までにさらに改良予定である（図1）。



図1：プロトタイプ

Ⅲ. 探究の内容

1. 制作アプリのアイディア【参考文献6、8】

アプリを製作する上で課題として浮かび上がったのは「どのようにしてインターネットの危険性についての興味、関心がない人が興味、関心を持つようになるか」だった。これに関して、フィールドワークでお世話になった株式会社サイバーディフェンス研究所の方々からアドバイスを頂き、実現できるかわからないものも含め、以下のような案を挙げた。

- ・疑似的にサイバー攻撃に遭うことができる
- ・マルウェア（悪性のウイルスやコード）を駆除するゲーム（ただし、最終的にクリア不可能）
- ・セキュリティレベルを診断してくれる
- ・中高生にも関心があると思われる事件の記事のまとめ
- ・コミュニケーション、コメント機能

私達のプログラミングの技術を加味し、実現可能性の高いアプリケーションにする必要があった。ゲーム要素を入れる、チェック機能をつけるといったアイディアは、中高生の興味、関心を惹く上で有効であると考えられる。しかし、このアプリケーションは、ユーザが情報を得るために日常的に使用することを想定している。そのため、ゲーム要素など

の機能は優先順位が低いと考え、第一に情報提示機能を実装することにした。

アプリケーションの名前は「情報の辞典」という意味を込め、「infodia」とした。デザインも中高生が使いやすいよう、明るくおしゃれに工夫した(図 A)。



図 A : アイコン

2. アプリケーションの詳細

アプリケーションの内容は「推奨サイト」「困ったときは」「コラム」「チェックリスト」の四項目で構成され、情報に対する窓口となっている。「推奨サイト」、「困ったときは」に関しては、別のサイトへの誘導で成り立っており、このアプリがまさに窓口となっている。この項目に決めた理由を述べたい。

まず初めに、「推奨サイト」は情報を得る項目、不安を感じたときに確かめる項目を設けたいということで設定した。

「困ったときは」は、予防に留まらず、被害に遭って困っている人がどのような対応をとるべきか知ることができるように情報を提示することも大切と考え、製作した。なお、株式会社サイバーディフェンス研究所の方からのアドバイスを参考にした。

「コラム」は、現実でどんな問題、事件が起きているのかを紹介することを目的としている。中高生の興味、関心に沿った内容にするため、私たちが記事を選んだ。後に紹介するが、私達自身が記事を選んだという点が、推奨サイトと異なる点だ。

「チェックリスト」では具体的に、トラブルに巻き込まれないために何に気を付けたらいいか、自分は普段からどれ程注意して生活できているか、を知ることができる。インターネットの危険性を身近に感じるために必要だと考えたからだ。

最後に「ミニゲーム」については、現在も製作を継続している。ミニゲームを実装する理由は、マルウェアの危険性を体感して理解を深めてほしいと考えているからである。マルウェアを消そうとするけれど、最終的にはクリアできない、いちごっこのようできりが無い途方もない犯罪者との駆け引き、それを体感できるだろう。私達はマルウェアを駆除できる技術者ではないが、日々危険にさらされていることは確かだ。

次に各項目の詳細を述べる。

1) 推奨サイト (図 2) 【参考文献 2、3、7】

先ほど述べたように、別サイトへの誘導で成り立っている。VirusTotal、Security NEXT、ドメイン一覧の3つだ。アプリには各サイトの説明と共にリンクが貼ってある。

次に各項目の詳細を述べる。

①VirusTotal

URL やファイルをこのサイトに入力、もしくは選択する

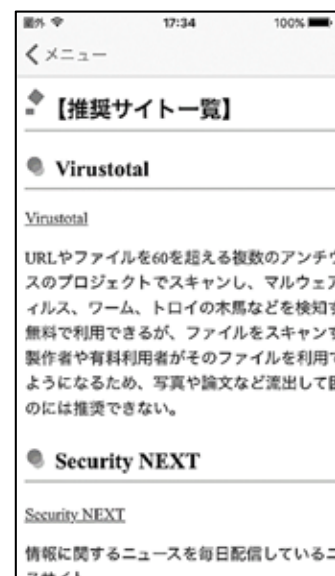


図 2 : 推奨サイト

と、約60個のウイルス対策ソフトが危険か安全か、判定してくれる。閲覧しようとしたサイトのURLのドメインが見知らぬものだったなど、不安を感じた時に利用することを勧めている。しかし、VirusTotalは判定のためにアップロードしたファイルを有償サービス「VirusTotal Intelligence」で入手可能であるため、情報漏洩が起こる。また、URL自体に不審な点がなければ危険と判断されないため、詐欺サイトなど、自分で判断しなければならないものもある。よって利用の際は注意が必要だ。

②Security NEXT

インターネット犯罪を中心に記事をまとめているニュースサイトだ。ここでは多くの記事を読むことができ、サイト運営者によって更新もされている。そのため、最近の記事を読むことができる。更新頻度と記事の多さがメリットである。一方で、デメリットは記事が多すぎるという点だ。中高生の関心が薄い内容も多いだろう。

③ドメイン一覧

これは、国から法人まで様々な団体の正式なドメインの一覧を見ることができる。一見知らないサイトでもドメインを調べると、サイトの内容と一致した団体のものだとわかることもある。また逆に、通販などのサイト内の言語とドメインが示している国が一致していな場合、詐欺サイトであることを疑うことができる。ドメイン一つ知っているだけでも被害に遭うリスクは減るだろう。

2) 困ったときは (図3)【参考文献1、2、3】

ここも別サイトへの誘導で成り立っている。ここはVirusTotalと消費生活センターの二つだ。何らかのトラブルに巻き込まれた、もしくは巻き込まれそうな時に有効だと考えたサイトを説明と共にまとめた。

①消費生活センター

家庭科の授業で習った、聞き覚えがある、という人も多いだろう。消費に関する相談ができ、消費者ホットラインでは適切な電話相談窓口を紹介してくれる。全国の地域ごとに国民生活センターがあり、自分の住んでいる地域の国民生活センターで相談することができる。

②VirusTotal (前述の通り)

3) コラム

ここでは、私達が選んだ記事を読むことができる。読みやすいように、記事は要約したものを掲載している。中高生の関心のあるもの、つまり私達が関心を持ったもの、という基準の下で選定をした。デメリットは、一度実装したら更新には記事の選定、レイアウトの調整などの手間を要する。メリットは、中高生の関心に最も近い記事が選ばれて掲載されている点だ。Security NEXTとお互いを補う形でこの二つのコンテンツを活用できると



図3：困ったときは

良い。なんとなく興味が湧いたらコラムを、もっと知りたいと思ったときは推奨サイトの Security NEXT を、というように使い分けができるだろう。

4) チェックリスト (図4)【参考文献 9、10、11】

今までの閲覧型のコンテンツとは異なり、自分で一つ一つ確認できるよう、チェックボックスがついている。チェックリストの内容は企業や省庁が発表しているものを参考に製作した。少しでもインターネットの危険性を身近に感じて、その使い方や対策を意識して実践してもらえたら、と思う。

5) ミニゲーム

唯一未実装のコンテンツだ。増えていくマルウェアを規則に従って駆除していくが、最終的にクリアできない、というものを目指して製作している。見えない世界のことを体感的に理解するのに非常に有効だと考えている。疑似的な攻撃に遭うことや、掲示板を作ってコメント機能を付けるなど、ミニゲームの他にも興味、関心を惹く方法はあったが、またの機会に挑戦することとする。残された時間で調整を進め、実現させたい。

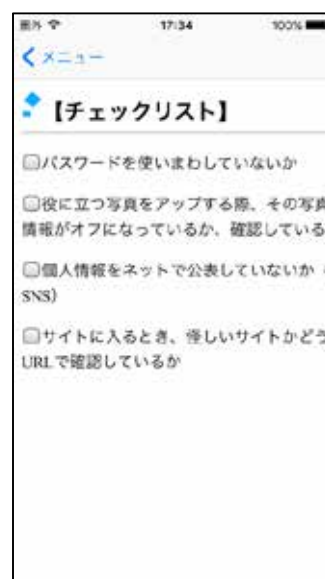


図4：チェックリスト

3. 最後に【参考文献 12】

ここまでアプリについて述べてきたが、一度テーマに立ち返りたい。なぜこのようなアプリ開発に至ったのか。それは、自らを守る術を持たない中高生が安心して生活できるようにするために思考を巡らせた結果だった。そこには個人や企業、国を狙うサイバー攻撃やインターネット犯罪があり、対応が遅れている、という現状があった。相手の技術が高度になり、なりすましによるフィッシングの見分けもつかなくなってくる。それはいくらインターネット犯罪に関心が高くても、意識的に警戒していても、判断がつかないということだ。相手がどこまでこちらの行動、思考を推測して仕掛けてきているのかも分からなければ、自分がどうするべきなのか、何が正しい判断なのかも分からない。それも「見えない世界での話」であり情報を盗まれていることに気が付けない、というのが大きな要因の一つだろう。

その上で大切なのは相手の考えや目的を予測すること、不審に思ったときに良く調べた上でできるだけ早く判断、もしくは相談をすることが身を守るために必要だということだ。そして何よりも、日頃から意識していなければ不審にすら思えないことがある。残念ながら、「これを使えばセキュリティレベルが上がります、これさえ知っていれば大丈夫」という万能な策は存在しない。根本的な問題解決は非常に困難であるため、使用者側ができる対応策を取り、常に情報収集を行ってセキュリティへの関心を高めておくことが必要である。私たちは、このアプリがその一助となりえると信じて活動を進めてきた。

IV. 探究の成果と課題、展望

この探究活動を行って、自らの力不足を切に感じた。探究活動を始めたときは、プログラミングの技術が全くなかったが、フィールドワークやコーディングを経ることで、少しずつだが技術が身についていった。いろいろなアプリを参考にしながら実力をつけていきたい。また、製作に時間がかかり過ぎた。内容を深める時間をもっと確保し、よく話し合っていれば、今とは違うアプリが作られていたと思う。また、このアプリが本当に完成したときには、多くの人に広めるために App Store からインストールできるよう Apple に申請し、少しでも多くの学生にその存在を知ってもらいたい。探究 I の最後の時間まで一番良い状態になるようにアプリを製作し続けたい。そして 3 月の発表では、納得のいく作品を披露したい。

この活動を進める上で、多くの方々に力を貸して頂いた。感謝してもしきれないが、この場を借りてお礼を申し上げたい。本当にありがとうございました。

V. 引用・参考文献

- 1) 独立行政法人国民生活センター、「全国の消費生活センター等」国民生活センター、
<http://www.kokusen.go.jp/map/> 閲覧日：2018/2/3
- 2) Security NEXT、「セキュリティ、個人情報の最新ニュース：Security NEXT」、
<http://www.security-next.com/> 閲覧日：2018/2/3
- 3) Virus Total、「Virus Total」、<https://www.virustotal.com/> 閲覧日：2018/2/3
- 4) Kosuke Ogawa、「iPhone アプリ申請や Apple の審査に関するメモ」、
<https://qiita.com/koogawa/items/5e2ff5a0312cb1f657f8/> 閲覧日：2018/1/31
- 5) 株式会社サイバーディフェンス研究所、「セキュリティ対策やサイバーセキュリティならサイバーディフェンス」、<https://www.cyberdefense.jp/> 閲覧日：2018/1/31
- 6) 特定非営利活動法人日本ネットワークセキュリティ協会、「マルウェアとは | マルウェアの脅威とその対策」、<http://www.jnsa.org/ikusei/03/08-01.html> 閲覧日：2018/2/9
- 7) ITmedia エンタープライズ、「ウイルスチェックのつもりで情報漏えい？ VirusTotal の使い方に注意」、
<http://www.itmedia.co.jp/enterprise/articles/1603/14/news104.html> 閲覧日：2018/2/9
- 8) 水越敏行、村井純、生田孝至ほか、「新・社会と情報」、日本文教出版、2017 年 3 月 7 日発行
- 9) 総務省、「一般利用者の対策 | 国民のための情報セキュリティサイト」、
http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/security/enduser/index.html 閲覧日：2018/2/9
- 10) 一般社団法人セキュリティ対策推進協議会 (SPREAD)、「セキュリティとモラルのガイドブック」を使ったセキュリティセミナーのためのスライド 2017 年版」、<https://www.spread.or.jp/docs/2017/07/05/3647/> 閲覧日：2018/2/9
- 11) グリー株式会社、「情報モラル啓発アプリ『たまボク』のご案内『魂の交渉屋とボクの物語 - Soul Negotiator -』」、<http://corp.gree.net/jp/ja/csr/statement/internet-society/educational-activity/tamaboku/> 閲覧日：2018/2/9
- 12) 「インターネットと情報セキュリティの最新ニュース～INTERNET Watch～」
<http://internet.watch.impress.co.jp/> 閲覧日：2018/2/5

VI. Special Thanks

サイバーディフェンス研究所の皆様
お茶の水女子大学 奥山瑞希様
早稲田大学本庄高等学院 三宅智之様
海城中学高等学校 宮下敦行様

車いす利用者も安心して観戦できるスタジアム

2年 磯渕理央 角田紗絵 野島晴日

I. 探究動機と目的

私たちのグループは、2020年に開催される東京オリンピック・パラリンピックに向けた課題解決を第一の目標に活動を始めた。スポーツを取り巻くたくさんの課題から、自分たちが取り組むものを模索するうちに、車いす利用者でも利用しやすいスタジアムの構造を考えることにした。

日本のバリアフリー法では、スタジアムへのアクセスを確実にすることは求められているが、観客席における車いす席の割合には規定がない。IOC（国際オリンピック委員会）の指針では、オリンピックでは全体の0.75%、パラリンピックでは全体の1%以上が求められており、新国立競技場ではオリンピック中は450席、パラリンピック中は700席を用意する予定だ^{*1}。これは全座席数68000のうち、それぞれ0.6%・1.0%に当たり、IOCの基準を満たしている^{*2}。

しかしスタジアムの建設で気にすべきは、座席数だけではない。内閣府が平成24年に行った調査では「世の中には障害がある人に対して、障害を理由とする差別や偏見があると思いますか」という質問に対し「あると思う」と答えた人は89.2%になった^{*3}。心のバリアはなかなか取り除かれないのである。また、内閣府が行ったオリンピック・パラリンピックに関する世論調査では、大会に期待する効果として「障がい者への理解の向上」が44.4%で最も高かった^{*3}。東京オリンピック・パラリンピックに対する期待がうかがえる。十分な座席数と、心身ともにバリアを感じない設計。この2点に着目して、新しいスタジアムの構造を考えたい。

*1 『日本財団パラリンピック研究会 紀要第二号（別冊）』より抜粋

*2 『新国立競技場整備事業』より抜粋

*3 『パラリンピックと障害者スポーツ－現状と課題－』より抜粋

II. 探究の方法

5月に日産スタジアムでフィールドワークを行った。そこで伺った話や、UEFA CAFEの資料等を参考にし、具体的なスタジアムのモデルを作成した。

3Dモデルは「Minecraft」というソフトを使用した。

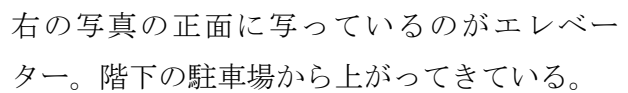
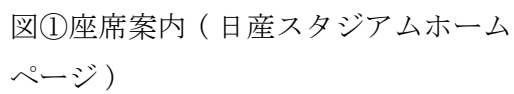
III. 探究の内容

1. 日産スタジアムでのフィールドワーク

私たちは5月に神奈川県横浜市にある日産スタジアムを訪れ、フィールドワークを行った。見せていただいた部分の中で考察に活かした箇所を紹介する。

1) スタジアムの外

スタジアムの東・西ゲートにはエレベーターが設置され、車いすでスタジアムコンコース（スタンドの外側にあるスペース）まで上がることができる。（図①・写真①）



入り口の正面が右の写真のようになっている。

4) フィールドワークから見えてきた改善点

- ・地上から車いす席のある階までの昇降にはエレベーターか、長いスロープが必要。
- ・車いす席が一般席と近いので、非常時の避難などで混乱を招く恐れがある。

→外に直接出られる車いす専用の階層を設置した、今までにないスタジアムモデルを作成する。

これを最終目標に設定した。

2. モデル作成に向けての情報収集

1) 従来の作りと変える部分を決定する

実際にフィールドワークを行った日産スタジアムを基にし、そこから変える部分を話し合いながら決定した。

変える部分	問題点	変化後
スタジアムまでの道のり	スタジアムの敷地外である一般道を通る必要があり、危険かつ不便。	スタジアムと駅を隣接させ、直通のルートを作る。
スタジアム入り口から客席まで	入り口のある階層より、客席のある階層が上になっているので、昇降にエレベーターやスロープが必要。	車いす専用の階層が、出入り口となり、上下動なく客席に向かうことが可能。
車いす席	一般席の中に作られているので、客席から外に出るまでに混乱が予想される。	車いす席専用の階層を設ける。

2) モデル作成に必要なデータの収集

①フィールドワークで伺った話より

- ・災害時にはスタジアムの外の広場（地上二階）に一時的に避難させる。（写真④）
- ・スロープを作る場合には同じ距離を移動させるのに 12 倍の距離を必要とする。



写真④ 大階段の上下が広場

②石川県ホームページの資料より

- ・車いす使用者用客席は、幅は 85 センチメートル以上、奥行きは 120 センチメートル以上とすること。
- ・客席の用途に供する部分のバリアフリー経路を構成する出入口から車いす使用者用客席に至る経路のうち、1 以上の経路の幅は、120m 以上とすること。

3) モデル作成に使うソフトの決定

新しいスタジアムの設計・モデル作成に、以下の二つのソフトを使用した。

- ① SketchUp : 3Dで設計図を作成できるソフト。X, Y, Z 軸の三次元で線を引くことが可能。このソフトを利用し、スタジアムの外観と車いす席の新しいモデルを作成した。

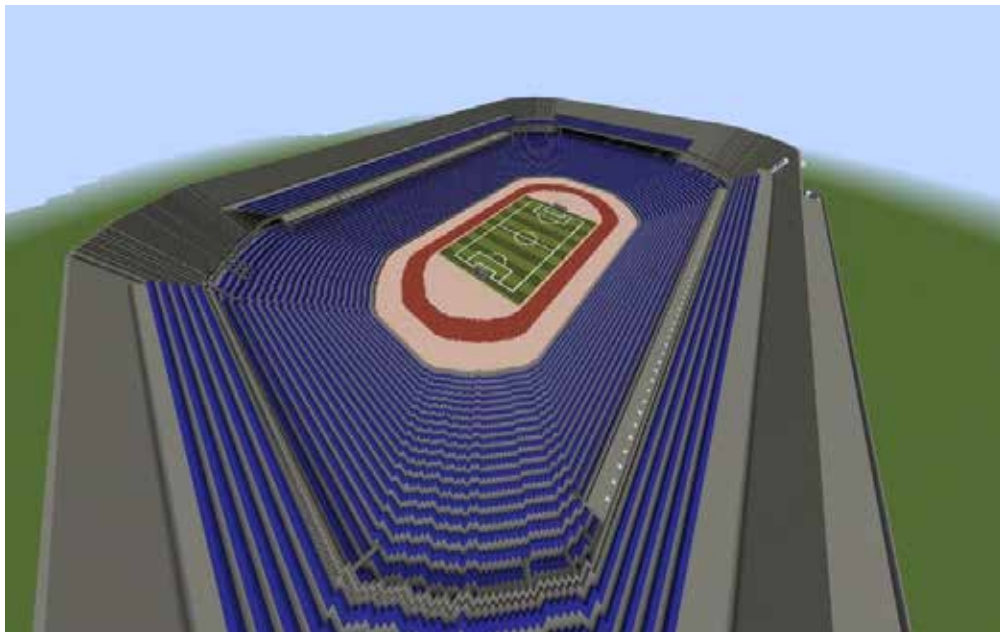
- ② Minecraft : 立方体のブロックで構成されたフィールド上にいろいろな素材を置いて、

自由に建築物を作ることができるソフト。多くの機能があるが、今回はスタジアムの全体像を作成した。

Ⅳ．探究の成果と課題、展望

1．Minecraft で作成した 3 Dモデル

1) 全体像 (図②)



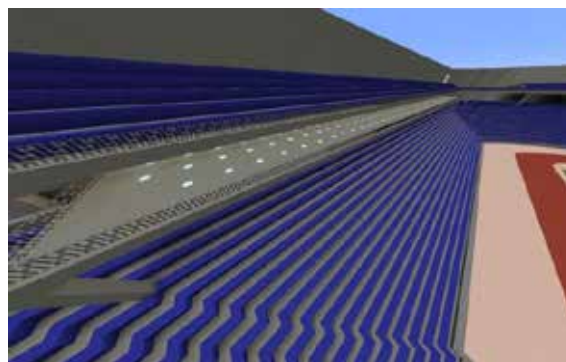
図②

2) 車いす席

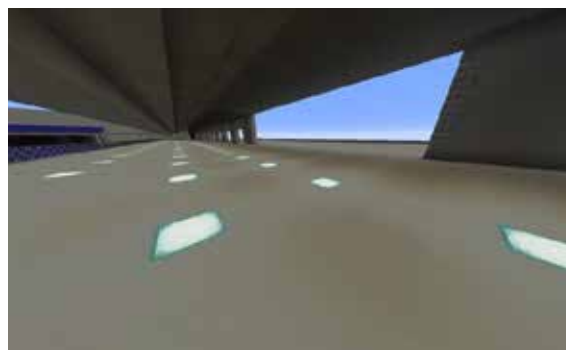
一般席利用者と車いす席利用者が同じ出入り口から客席に入る仕組みでは、混雑は避けられない。そこで1階と3階の間に車いす専用の階層を設置する。(図③)

車いす席はフルフラットになっている。これは、車いす席利用者の視界を確保するためである。(図④)

傾斜をつけようとする、かなりの高度になるため座席への出入りがしにくくなる。そのため、今回は斬新な構造を取り入れた。



図③

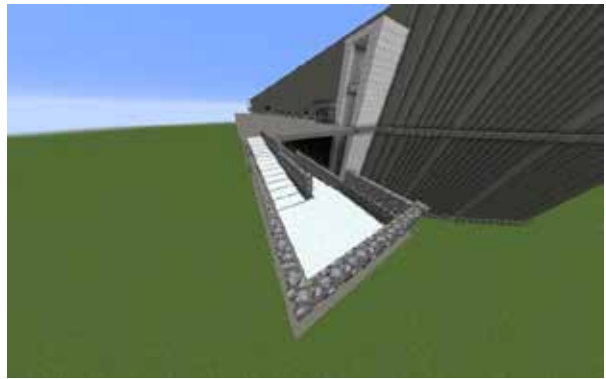


図④

3) 車いす席からの直通ルートとスロープ

車いす席からスタジアム外の広場にあたる部分には、段差なしで出られる直通ルートを設置する。(図⑤)

今回はモデルを作成することはできなかったが、駅を隣接させれば駅からほぼ段差のない道で客席に入ることが可能になる。



図⑤

正面入り口向かって右手にはスロープを設置する。(図⑥)

傾斜は図の通りである。(Minecraftの性質上、なだらかなスロープは作成できないので、階段状になっている。) 非常時は一度この広いスペースに出て安全を確保し、落ちついてからスロープで降りるか、駅に移動する。



図⑥

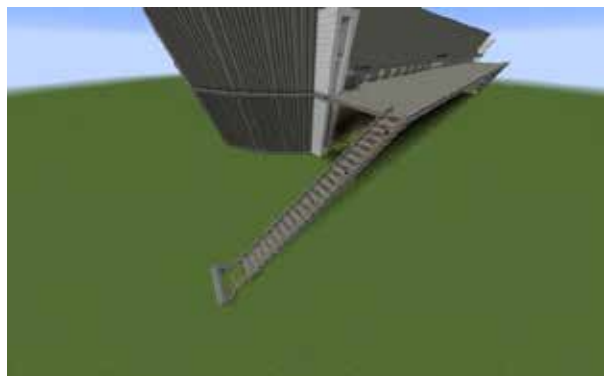
4) リフト式車いす昇降機の設置

正面入り口向かって左手には、私たちが新たに考案した車いす昇降機を設置する。(図⑦⑧)

スキーリフトを基に着想を得たこの昇降機は、車いすのまま搭乗した水平台を自由な間隔で持ち上げる。足元に二種類のスピードで回転するレールが走っており、搭乗するエリアではかなり減速し、あるポイントでスピードをあげる。実際のスキーリフトは、最高4～5 m/sの速さで走行しているが、今回は最高でも1 m/sの速さに設定する。

乗降時に速度が落ちるので安全に昇降でき、リフトに割くスタッフも少なくて済む。

今後非常電源についても調査し、災害時も安全に稼働する仕組みを探っていく。



図⑦



図⑧

2. 探究のまとめ

今回私たちは、車いす利用者に目を向け「新しいスタジアム」のモデルを作成した。

その活動の中でわたしが最も伝えたいことは、スポーツ観戦における「バリア」の存在の大きさだ。バリアフリーの叫ばれる世の中で、未だ「娯楽」や「趣味」に関する、健常者と障がい者の壁は大きいままだ。今回作成したスタジアムモデル一つとっても、従来のスタジアムの構造では車いす利用者にとっては不便な部分が多くあった。

スポーツは、国や人種、文化や宗教などの垣根を超えることのできるものである。それならば、健常者と障がい者の垣根も容易に飛び越えられるはずだ。2020年にオリンピック・パラリンピックが開催される「日本」という国に住んでいる私たちは、スポーツをすべての人々が楽しむことができる方法を考える責任があると思う。私たちの探究活動がその問題提起になるのであれば、とても嬉しく思う。

3. 今後の展望

今回のモデル作成では、車いす利用者が使いやすいというのを最優先にして考えたため、現実的ではない部分も多く含まれていた。今後は、実際にスタジアムを建設するとして、無理のない設計を考えていきたい。

V. 参考文献・資料

1) フィールドワークでのインタビュー

お話を伺った方：新横浜公園管理事務所 事業部 管理課 岡様

同 技術監理部 技術監理参与 井坪様

公益財団法人 横浜体育協会 危機管理室 警備担当部長 村井様

2) PDF 資料 最終閲覧はすべて 2018 年 2 月 7 日

『日本財団パラリンピック研究会 紀要第二号（別冊）』日本財団

http://para.tokyo/uploadimages/【0522】紀要第2号別冊_web.pdf

『パラリンピックと障害者スポーツ－現状と課題－』国立国会図書館 調査及び立法考査局

堀内雄斗 http://dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo_9880038_po_078108.pdf?contentNo=1

『競技場のバリアフリーについて』木島英登

<http://www.kijikiji.com/consultant/japan/2015/gamba/seat.pdf>

『新国立競技場整備事業』日本スポーツ振興センター

https://www.jpnsport.go.jp/corp/Portals/0/uneitenken/資料5-2_新国立競技場概要.pdf

3) ホームページ 最終閲覧はすべて 2018 年 2 月 7 日

日産スタジアムホームページ <http://www.nissan-stadium.jp>

石川県ホームページ <http://www.pref.ishikawa.lg.jp/kenju/kaisei-jourei/>

UEFACAFÉ ホームページ <http://www.cafefootball.eu/en/access-all>

Minecraft ホームページ <https://minecraft.net/ja-jp/>

平成 26 年度指定 スーパーグローバルハイスクール 第 4 年次
生徒研究論文集

平成 30 年 3 月 5 日

発行 国立お茶の水女子大学
附 属 高 等 学 校

〒 112-8610 東京都文京区大塚 2 丁目 1 番 1 号
電 話 03 (5978) 5856 ～ 7
F A X 03 (5978) 5858

印刷所 株式会社 甲 文 堂
〒 112-0012 東京都文京区大塚 1-4-15
アトラスタワー茗荷谷 105
電 話 03(3947)0844