

岩手大学における留学生向け情報セキュリティ教育と 他組織との教材の共有

中西 貴裕¹⁾, 川村 暁²⁾, 尾中 夏美³⁾, 松岡 洋子³⁾

- 1) 岩手大学 情報基盤センター
- 2) 盛岡大学 文学部情報部門
- 3) 岩手大学 教育推進機構グローバル教育センター

takahiro@iwate-u.ac.jp
satoshik@morioka-u.ac.jp
onaka@iwate-u.ac.jp
yokomat@iwate-u.ac.jp

Information Security Education for International Students at Iwate University and Sharing of Teaching Materials with Other Organizations

Takahiro Nakanishi¹⁾, Satoshi Kawamura²⁾, Natsumi Onaka³⁾, Yoko Matsuoka³⁾

- 1) Super Computing and Information Sciences Center, Iwate Univ.
- 2) Department of Literature Information technology division, Morioka Univ.
- 3) Center for Teaching, Learning and Career Development, Iwate Univ.

概要

岩手大学情報基盤センターでは、大学院生を含むすべての新入生への情報セキュリティ教育を対面でのセミナー形式で行ってきた。これをオンラインによる自習形式とするにあたり、日本語が得意でない留学生の存在を考慮し、本学の留学生教育を担当する部署である岩手大学グローバル教育センターと共に新入生向け情報セキュリティ教材の多言語化に取り組んだ。

本稿では、1) 情報セキュリティ教材の多言語化、および、その教材を用いた新入留学生への情報セキュリティ教育の実施の中で得た知見、2) この取り組みで作成した多言語教材の保守・改善および他組織との互助を目的とした、他大学等との教材共有の取り組み、の2点について報告する。

1 はじめに

構成員への情報セキュリティ教育は、組織の情報セキュリティを維持する上で、非常に重要なものであることは言うまでもない。岩手大学情報基盤センター（以下、「本センター」）でも、教職員、役員、サーバ管理者など役職等を対象にそれぞれ情報セキュリティ教育を行うとともに、学生への情報セキュリティ教育として、大学院生を含む全ての新入生を対象とした情報セキュリティセミナーを実施してきている[1]。しかし近年、海外からの留学生が増加する中[2]、日本語が十分に理解できないことや、文化の違いなどから、情報セキュリティに関する理解が十分ではない留学生への対応が課題となっていた。

この課題への対応として、本センターでは、新入生向け情報セキュリティ多言語教材を作成し、留学生への情報セキュリティ教育をオンラインによる自習形式として実施した。

多言語教材の作成においては、本学グローバル教育センターと共に取り組み、留学生に理解しやすい教材とすること、オンラインによる留学生向け情報セキュリティ教育では、本学国際課と共に取り組み、その受講率を100%とすることをそれぞれ目標とした。

また、この取り組みで作成した多言語教材の保守・改善及び他大学等との互助を目的とした教材共有を行っている。

2 経緯

本センターでは、2002年4月以降毎年、新入生向け情報倫理・セキュリティ教材としてパンフレットを作成しすべての新入生にこれを配布するとともに、大きな変更があった際には、英語版も作成してきた(図1, 図2)。



図1 情報倫理・セキュリティパンフレット 2019年度日本語版



図2 情報倫理・セキュリティパンフレット 2018年度英語版

また、対面式での新入生向けの情報セキュリティセミナーもあわせて実施してきており、2016年4月から全学部新入生に対しこの受講を必須とし、2018年4月からは大学院生を含む全ての新入生に対し必須化した。この際、学部以外の新入生へは、オンラインによるビデオ教材の視聴と確認テストへの合格を課す、オンラインによる自習形式のセミナーとした。

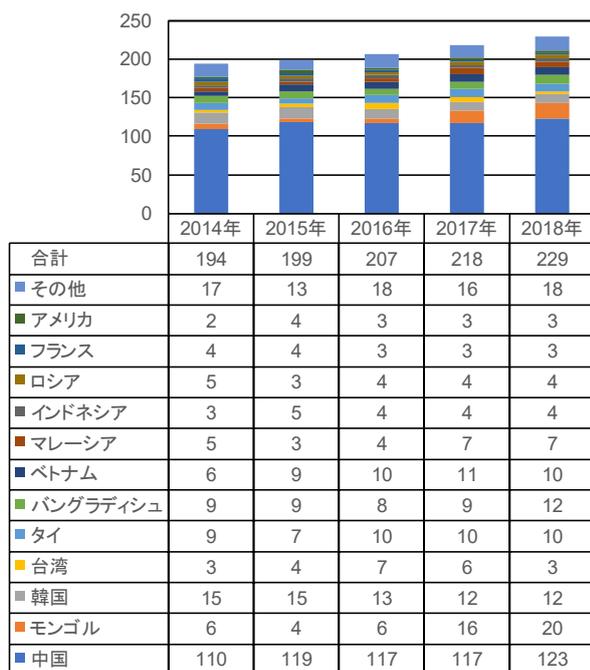


図3 岩手大学 国籍別受入れ留学生数の推移

一方、留学生の受け入れでは、岩手大学は、俯瞰的な視点や、グローバルな視点を持ちながら地域の課題に向き合う「グローバル」な人材の育成を第3期(2016年～)4つの柱の一つとして掲げ、日本人学生の海外留学や、海外からの留学生の受け入れ強化に取り組んでおり、海外からの留学生は2014年から2018年の5年間で、194名から229名と35名増加している(図3)。

このような状況の中、留学生に対する情報セキュリティ教育は、入学時に行われる留学生オリエンテーションで、英語版の情報倫理・セキュリティパンフレットを配布し、注意を促すに留まっていた。2018年の学部以外の新入生へのセミナー受講必須化の際、ビデオ教材で使用していたスライド資料の英語版を作成し、日本語を十分理解できない留学生へのビデオ教材の代替としたが、確認試験が日本語しか用意されておらず受けられないなど、十分な情報セキュリティ教育が行えているとは言えない状況だった。

3 課題

2019年4月に新入生へのすべての情報セキュリティ教育をオンラインによる自習形式とするにあたり、多言語教材(ビデオ教材と確認テスト)の作成と新入留学生への情報セキュリティ教育の実施の徹底を目標として取り組み、その中で、以下2点の課題が明らかとなった。

3.1 教材の表現・内容

取り組み当初、本センターでは、これまで作成し使用してきた日本語(日本人向け)情報セキュリティ教材を単に他言語に翻訳することで、多言語教材が作成できるものと考えていた。

しかし、本学グローバル教育センターと共に取り組み中、留学生すべての母国語教材を作成することが困難であること、母国語以外の教材で学習する留学生には、日本語教材を単に英語等に翻訳したものでは理解が困難で、平易な表現とする必要があることが明らかになった。

また、本センターで日本語教材を作成する際、無意識に日本の社会や文化背景に基づいた表現を用いており、留学生には理解が難しい点も明らかになった。

例)「遊びや趣味に使用すると、教育・研究のために使用している人の通信が遅くなったり、余計な制限が設定されるなど、迷惑ががかりますので注

意してください。」

→「迷惑がかかるので注意する」という表現が曖昧で、遊びや趣味に使用してはいけないことが伝わりにくい。

3.2 情報セキュリティ教育の実施体制

これまで、学部以外の新入生へのオンラインでの情報セキュリティ教育では、受講期限までの間に本センターで受講状況を2回程度確認し、受講していない学生には、指導教員にセミナー受講の指導を依頼し、受講の際の質問等については、新生本人から本センターが直接問い合わせを受ける形で実施していた。

しかし、日本語でのコミュニケーションが難しい留学生からの問い合わせ等があった場合、本センタースタッフでは対応できないことが予想された。また、本センターでは、留学生が来日していないなど、状況や予定が把握しづらく、受講の要・不要の判断や適切な指示を行うためには、国際課への問い合わせが必要となり、本センター、国際課ともに大きな作業負荷となることも想定され、留学生への情報セキュリティ教育の実施体制の見直しも課題であった(図4)。

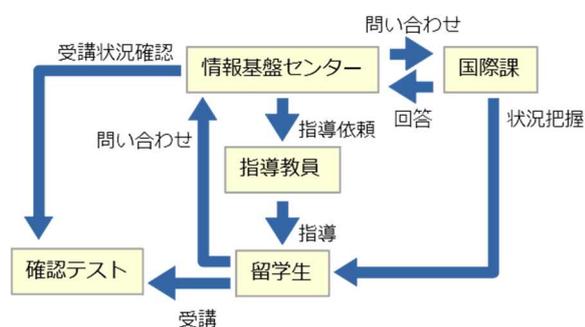


図4 想定された実施状況

4 教材、実施方法の改善

4.1 教材の多言語化

留学生すべての母国語教材を準備することが困難なことを考慮し、留学生向け多言語教材は、以下の3つを作成した。

- ・ やさしい日本語
日本語能力試験 N3,N4 程度
- ・ Easy English
日本英語検定 3 級程度
- ・ 中国語

「やさしい日本語」は、英語や中国語が母国語でなく、これらを十分理解でない留学生でも「や

さしい日本語」ならば理解できることに加え、教材を平易な表現で構成する課題についても、最初に、社会や文化背景に基づいた表現を使わない「やさしい日本語」の教材を作成し、これを他の言語に翻訳することで克服できると考え採用した(図5)。

「Easy English」については、現時点で、英語が実質的に広く共通言語として使用されていることから、「中国語」については、本学への海外からの留学生の半数以上が中国からであり(図3)多くの留学生にとっての母国語であることから、それぞれ採用した。

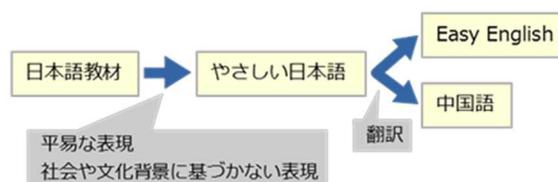


図5 多言語教材作成の流れ

4.2 新入留学生向け情報セキュリティ教育実施方法・体制の見直し

情報セキュリティ教育の実施体制については、情報基盤センターが留学生への指導やその状況把握、問い合わせへの回答を自身で行えないことが、その煩雑さの要因となっている点に着目し、これらを直接行える国際課にご協力いただき、これを中心とすることでシンプルな体制となった。

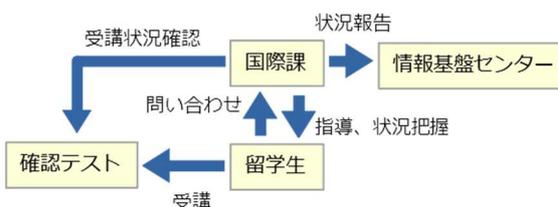


図6 国際課を中心とした留学生への情報セキュリティ教育実施体制

5 他組織との教材の共有

この取り組みで作成した多言語教材は、社会状況や情報セキュリティ脅威等の変化に伴い、常に更新を続けていく必要があり、また、留学生のさらなる多様化に対応するため、他言語への対応も今後必要になるであろうことを考慮すると、これらを本学のみで実施していくことは大きな負担であり、継続が困難となることが推測された。また、本学と同様に、留学生への情報セキュリティ教育が課題となっている大学等も少なくないことから、多言語教材を他の組織と共有し、共に保守・改善

表 1 国際課で実施されたスケジュールと各実施日での受講者数

実施日	実施内容	受講者数 受講率
4/3 (水)	● 留学生オリエンテーションで対象者へ周知	0名 0%
4/10(水)	授業開始 (参考)	17名 30%
4/22(月)	● 受講状況を情報基盤センターに連絡 ● 未受講者への連絡	25名 45%
5/13(月)	対象者に示した受講期限 (参考)	42名 75%
5/17(金)	● 受講状況を情報基盤センターに連絡 ● 未受講者への連絡	49名 88%
6/3 (月)	● 受講状況を情報基盤センターに連絡 ※ 情報基盤センターはアカウントロック対象者を集約	55名 98%
6/7 (金)	アカウントロック実施	56名 100%

することで、これらを継続する負担を軽減すると共に、他大学等との互助となる取り組みを行った。

具体的には、東北地区において学術研究・教育活動を支援するコンピュータネットワーク環境の発展に貢献することを目的として活動し、東北地方の学術研究機関の多くが参加している、東北学術研究インターネットコミュニティ (TOPIC: Tohoku Open Internet Community) 第 29 回総会・講演会 (2019 年 4 月 23, 24 日) で、本学での留学生への情報セキュリティ教育の取り組みを紹介すると共に、多言語教材を参加組織で共有し、共に保守・改善していくことを提案し[3]、同日 TOPIC 総会で承認され、現在、TOPIC の取り組みとして実施している[4]。

6 実施結果・状況

6.1 岩手大学での新入留学生向け情報セキュリティ教育

本学では、学部留学生は日本語での授業を受講することから、日本人向けの教材を理解できると考え、学部以外の新入留学生 56 名を 2019 年度 4 月の多言語教材での新入生向け情報セキュリティ教育の対象とした。なお、本学では、日本語教材での受講対象者を含む、新入生向け情報セキュリティ教育の全対象者に対し、期日までに受講しなかつた者の情報基盤センター教育・研究用システムのアカウントをロックし、学生を対象としたユーザ認証を伴う本学情報サービスのほぼすべてを使用できなくすることとした。

表 1 に示す国際課で実施されたスケジュールと各実施日での受講者数の通り、アカウントロック実施日とした 6 月 7 日までに、56 名すべての対象者が受講を完了した。また、対象者に示した受講期限である 5 月 13 日の時点での受講率が 75% と、25% の対象者が未受講であったことから、全対象者受講を実現するためには、国際課から対象者への指導の必要であり、その効果があったことが示唆される。

本取り組みでは、受講者全員へのヒヤリングを行っていないが、数人から以下の感想を得ており、先に挙げた課題は概ね改善できたと考えている。

- ・ 教材はシンプルで分かりやすかった。
- ・ すでに知っている内容だったので簡単だった。
- ・ 中国語版ビデオ教材の一部に修正が必要と感じた。

6.2 TOPIC での多言語教材の共有

2019 年 9 月 16 日現在、TOPIC 参加組織のうち、宮城教育大学、八戸学院大学と多言語教材を共有し、他 1 組織とも多言語教材の共有・保守・改善に関する意見交換を行った。

宮城教育大学からは、「留学生に向けて分かりやすい日本語が選択されている」「クイズ (確認テスト) はわかりやすく留学生には適切と思われる」との評価をいただき、現在、留学生向けオリエンテーションで実施されるセキュリティ講習会での利用に向け、「やさしい日本語」に基づいたビデオ教材の作成や学内調整など準備が進められている。

八戸学院大学および他 1 組織でも、今後の利活用に向けての検討が前向きに行われており、多言語教材共有の取り組みが進んでいる。

7 まとめと課題

近年留学生が増加する中、日本語を十分に理解できない留学生への対応として、多言語での新入留学生向け情報セキュリティ教育教材として、「やさしい日本語」「Easy English」「中国語」の教材を作成した。これら多言語教材作成の過程で、日本語の教材を単に翻訳しただけでは留学生が理解しやすい教材としては不十分であり、平易で、かつ、

社会・文化背景に基づかない表現とする必要があることが明らかとなった。この課題を克服するため、最初に平易で、かつ、社会・文化背景に基づかない表現での「やさしい日本語」教材を作成し、これを翻訳することで教材の多言語化を行った。

作成した多言語教材を用いた新入留学生向け情報セキュリティ教育を実施するにあたり、情報基盤センターが中心となって実施している日本語教材での情報セキュリティ教育と同様の実施体制では、業務が煩雑になり学内各組織の負担が大きくなることから、実施体制を、国際課を中心としたシンプルなものに見直し、各組織の大きな負担なく学部以外の新入留学生への情報セキュリティ教育を実施し、全対象者が受講を完了した。

この取り組みは、情報セキュリティの専門知識を有する情報基盤センターと、他言語・異文化コミュニケーションの専門知識を有するグローバル教育センター、留学生の生活や学業に関するケアを担う国際課、三者の協力があつたからこそ、実現できたものと考えている。

また、作成した多言語教材の今後の保守・改善を継続して行える体制を実現し、他大学等との互助ともなる取り組みとして、他組織との多言語教材共有の取り組みも行い、成果に向けて一定の進捗があることも併せて報告した。

今後は、多言語教材での情報セキュリティ教育受講者へのヒヤリングの実施とその結果に基づいた教材や実施方法・体制の改善、他言語に翻訳する際に内容が変化・脱落していないことを確認する方法の検討・確立、他組織との共有に基づいた多言語教材の保守・改善の実施が課題となると考えている。

参考文献

- [1] 川村暁,中西貴裕,奥崎たまえ,庭田昌紀、岩手大学の全ての常勤教職員を対象とした情報セキュリティセミナーとその効果、学術情報処理研究、No.21、1号、pp.44-54、2017年
- [2] 独立行政法人日本学生支援機構、平成30年外国人留学生在籍状況調査結果、https://www.jasso.go.jp/about/statistics/intl_student_e/2018/index.html、2018年
- [3] 川村暁,尾中夏美,松岡洋子,中西貴裕、岩手大学における留学生向けオンライン・多言語情報セキュリティ教育、http://www.topic.ad.jp/tp-isecforis/20190423_2.pdf、2019年
- [4] 東北学術研究インターネットコミュニティ、TOPIC参加組織で共有する「留学生向け情報

セキュリティ教材」、<http://www.topic.ad.jp/tp-isecforis/>、2019年