

早稲田大学における新入生向け情報教育：情報倫理テストの結果分析

三ツ井 孝仁, 星 健太郎, 楠元 範明, 瀧澤 武信

早稲田大学 メディアネットワークセンター

t.mitsui@aoni.waseda.jp

概要：早稲田大学では、情報セキュリティ・情報倫理の基本的理解を目的とした新入生セキュリティセミナーを毎年行っている。このセミナーの理解度は情報倫理テストによって確認される。本稿では2010年度前期に行われた情報倫理テストの結果を詳細に分析する。理解度の低い問題と学年による解答傾向の違いについて指摘し、今後の新入生セキュリティセミナーの改善案について述べる。

1 はじめに

早稲田大学（以下、本学と略す）では本学学生が学内外の情報環境を適切かつ安全に利用するために、「新入生セキュリティセミナー」を毎年行っている[1, 2]。このセミナーは情報セキュリティおよび情報倫理の基本事項の理解を目的とし、その内容の理解度は「情報倫理テスト」によって確認される。本学の新入生は、入学後の決められた期限内に新入生セキュリティセミナーを受講し、情報倫理テストに合格することが義務付けられている。ここで「新入生」とは学部新入生および学外から新たに入学する大学院新入生等を指す。情報倫理テストは2002年より実施されているが、対象学生や内容は、学内外での情報セキュリティに関する状況を踏まえ検討・改善されている。本稿では2010年度前期に行われた情報倫理テストの結果を分析し、今後の情報倫理テストの改善案について述べる。

2 情報倫理テスト

本節では新入生セキュリティセミナーと情報倫理テストの概要を説明する。

2.1 新入生セキュリティセミナー

新入生セキュリティセミナーは以下の三編から構成される。「1. 情報環境編」では本学の学内ネットワークやコンピュータ教室の利用方法などを学ぶ。「2. 情報セキュリティ編」ではPCやインターネットを利用する際のセキュリティについて学習する。「3. 情報倫理編」では電子メールのマナーや個人情報、著作権などについて学ぶ。これらはオンライン学習支援システム(Waseda-net Course N@vi)のオンデマンド授業として提供され、インターネットに接続した環境であれば、いつでも好きな時に受講することができる。さらに、

セミナーの詳しい内容は「PC・ネットワーク利用ガイド」で学習できるようになっている[3, 4]。

2.2 情報倫理テスト

新入生セキュリティセミナーの内容の理解度は情報倫理テストにより確認される。この情報倫理テストもCourse N@vi上で行われる(図1)。情報倫理テストの問題は二者択一式で、受験毎に136題からランダムに40題が出題され、その内36題以上の正解で合格となる。不合格になった場合も、期間中であれば何度でも再受験できる。セミナーおよびテストの目的は情報倫理・情報セキュリティに関する知識の習得にあるので、テスト中に副読書を読むことは許されている。

2010年度情報倫理テストの対象者は「学部新入生」、「大学院新入生(学内進学者を除く)」、「学部3年生」、「任意受験者(主に科目等履修生)」に分けられる。学部3年生の受験は任意であるが、学部新入生と大学院新入生はテストへの合格が義務付けられている。定められた期間中に合格しなかった者に対しては、学内情報基盤システムのアカウント停止措置などが取られる。

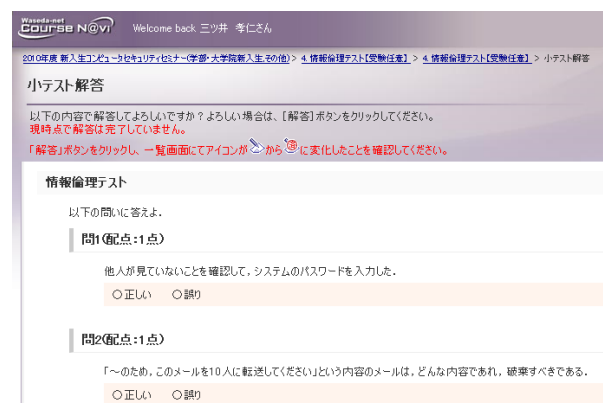


図1. オンライン学習支援システム Waseda-net Course N@vi における情報倫理テスト受験画面

3 2010 年度情報倫理テスト実施状況

2010 年度情報倫理テストの受験状況を表 1 に示す。尚、学部 3 年生と任意受験者のテストは現在継続中である。

対象者	対象者数	受験者数	合格者数(率)
学部新入生	10283	9645	9632 (93.7%)
大学院新入生	1280	1138	1133 (88.5%)
学部 3 年生	10280	127	123 (1.2%)
任意受験者	3745	308	304 (8.1%)

表 1. 2010 年度前期情報倫理テスト実施状況

4 2010 年度情報倫理テスト分析結果

2010 年度情報倫理テストの結果を分析する。受験者は期間内であれば何度でもテストを受験できるので、各受験者が個人の最高得点を記録した解答データを分析対象に用いる。またその際、10 点を下回る解答データについては受験者が途中で解答を中止したものが含まれるので分析対象から除外する。

図 2 は、学部新入生において正解率が 90% 以下の問題(18 題)を抜き出し、各問題の正解率を学部新入生の正解率の低い順にプロットしたものである。以下、学部新入生の正解率が N 番目に低い問題を Q_N とラベルする。この図から、学部新入生とそれ以外の対象者(大学院新入生・学部 3 年生・任意受験者)で解答の傾向が異なり、それ以外の対象者は傾向が似ていることが見て取れる。ただし、学部 3 年生は受験者数が 127 人と少なく、各問題の解答者数も 30 程度と少ないため、この結果は学部 3 年生全体の傾向を特徴付けているとは結論し難い。

4.1 正解率の低い問題 - 電子メール関連 -

2010 年度のテストで学部および大学院新入生の正解率が最も低かったのが次の問題である。

Q1. Waseda-net メールと携帯電話の両方のメールをどちらでも見られるように、お互いのアドレスに転送するようにそれぞれを設定した。正答×

この問題の正解率は学部新入生が 57.5%、大学院新入生が 67.5%、学部 3 年生が 70.5%、任意受験者が 67.4%であった。この問題は、複数のメールアドレス間でメールが転送を繰り返すような設定(メールループ)を避けるように意図して作られ

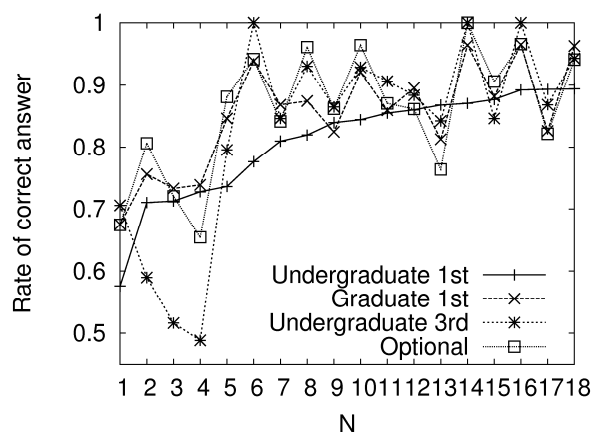


図 2. 学部新入生において正解率が 90% 以下の問題を抜き出し、各問題の正解率(Rate of correct answer)を学部新入生の正解率の低い問題から順にプロットしたものの、「+」点は学部新入生(Undergraduate 1st)、「x」点は大学院新入生(Graduate 1st)、「*」点は学部 3 年生(Undergraduate 3rd)、「□」点は任意受験者(Optional)の結果を示している。(ただし、学部 3 年生の解答数は 30 程度と少ない。)

た問題であるが、学生はメールの便利な使い方であると安易に判断した可能性が高いと思われる。メールループの問題について充分理解してもらうためには、新入生セキュリティセミナーにおいて、イメージ図を用いた説明がなされるべきだと思われる。

この他、電子メール関連の問題においては、カーボンコピー(Cc)やブラインドカーボンコピー(Bcc)に関する不理解が見られたことや、「メールヘッダが偽装されている危険性」に対する意識の低さが見られたことを指摘しておく。

4.2 正解率の低い問題 - 情報倫理・セキュリティ関連 -

正解率の低かった問題で、情報倫理・セキュリティに関連して特に注意したい問題を挙げる。

Q9. パスワードを英語辞書に載っている難しい単語にした。正答×

この問題の正解率は学部新入生が 83.9%、大学院新入生が 82.4%、学部 3 年生が 86.4%、任意受験者が 86.2%であった。新入生セキュリティセミナーでは、他人による類推やコンピュータにより解読が可能なパスワードは絶対に作らないよう指導しているが、十分な理解が得られていないようで

ある。

Q13. インターネットでは完全な匿名性が保障されていないため、利用者の特定は可能である。
正答○

この問題の正解率は学部新入生が 86.7%，大学院新入生が 81.2%，学部 3 年生が 84.6%，任意受験者が 76.4%であった。注意したいのは，一般に高学年の学生の方が，正解率が低い点である。

次の問題にも同様な傾向が見られる。

Q17. Web サイトを閲覧中、「あなたの PC はウイルスに感染しています！今すぐこのウイルス対策ソフトをダウンロード・インストールしてください！」というメッセージが出たが，その指示に従わなかった。正答○

この問題は，Web を利用する上で，不安を過度に煽る偽りのメッセージに騙されないよう作られた問題である。正解率は学部新入生が 89.3%，大学院新入生が 82.6%，学部 3 年生が 86.8%，任意受験者が 82.1%であった。PC やインターネットに慣れるにつれ，情報セキュリティに関する誤解や慢心が生まれている危険性を指摘したい。

ただし，次の二例の様に，学年が上がるにつれて正解率が向上する問題群があることも併せて指摘しておく。

Q6. 購入したソフトウェアは自分の所有するコンピュータであれば何台にでもインストールすることができる。正答×

購入したソフトウェアがインストールできる PC の台数は，ライセンス数で制限されている。正解率は学部新入生が 77.6%，大学院新入生が 93.9%，学部 3 年生が 100.0%，任意受験者が 94.2%であった。

Q8. 紛失に備えサークルの名簿を普段良く使用する USB メモリに保存しておいた。正答×

USB メモリは紛失・盗難の危険性が高いのでサークルの名簿など重要な個人情報を保存して持ち歩くことは望ましくない。正解率は学部新入生が 81.9%，大学院新入生が 87.4%，学部 3 年生が

93.0%，任意受験者が 96.1%であった。

5 まとめと展望

本稿では 2010 年度情報倫理テストの結果を詳細に分析し，学生の理解度の低い問題について指摘した。また，学年の異なる対象者の解答傾向を比較し，一般に高学年ほど正解率が下がる問題群があることを指摘した。

現在，本学では，就職活動前の学部 3 年生を対象に情報倫理テストの受験を推奨している。また将来的には，社会人として必要な情報倫理・セキュリティを集約したテストの作成と，その受験の必修化を検討している。本研究の結果がその一助となれば幸いである。

謝辞

本論文の執筆にあたり早稲田大学メディアネットワークセンター藤原祐介氏，間島隆史氏に多くの有益な助言を頂きました。ここに感謝いたします。

参考文献

- [1] 渡橋 憲司，三ツ井 孝仁，「早稲田大学における Web 上での新入生向け情報倫理教育」，情報教育研究集会 講演論文集，p449，(2009)。
- [2] 小林 直人，金光 永煥，渡橋 憲司，「早稲田大学における WBT による情報倫理教育」，情報教育研究集会 講演論文集，p553，(2008)。
- [3] 三ツ井 孝仁，金光 永煥，小林 直人，渡橋 憲二，「早稲田大学における「PC・ネットワーク利用ガイド2008年度版」の改訂点と2009年度版への展望」，平成 20 年度情報教育研究集会，講演論文集 (2008)。
- [4] 三ツ井 孝仁，大足 恭平，朱 槿，「早稲田大学における「User's Guide for PCs and Network 2009-2010」の編集方針：国際化への取り組み」，情報教育研究集会 講演論文集 (2009)。