
新入学生のタイピング練習効果の推移

松山智恵子

中島豊四郎

1. はじめに

大学での初年次情報教育においては、オフィス系ソフトウェア（ワープロ、表計算、プレゼンテーション等）などを中心に、コンピュータ等の情報機器を扱うスキルの習得を目的としていることが多い。本学においても全学部共通の情報リテラシー科目として「コンピュータと情報」が必修化され、コンピュータ等の操作やオフィス系ソフトウェアの基礎的なスキルの習得を目標として実施されている。文化情報学部においても、2000年度の学部開設以来情報を扱う学部として、初年次情報教育にふさわしい授業内容を準備し改善を図りながら、今日に至っている。このような中、情報処理スキルの習得においてキーボードからの文字入力、すなわちタッチタイピングは、最も基礎的な情報スキルであることに鑑み、筆者らは学生が入学時にどの程度のタイピング力を持っているか、また授業の開始時に10～15分のタイピングの練習時間を設け、その効果について調査してきた^{1),2)}。この調査において、近年開始時、また練習後のタイピング力に下降傾向が見られる。そこで、本稿では、タイピングの練習を開始した2002年度から2014年度までのデータを基に、新入学生のタイピング力向上の推移について述べる。

2. 情報リテラシー科目の概要

タイピング練習を取り入れた情報リテラシー科

目は、文化情報学部で前期開講の「コンピュータと情報」（1年次必修）である（ただし、カリキュラムの改変に伴い、2002年度～2005年度までは「情報処理基礎」、2006年度から2010年度までは「情報処理基礎1」の名称であった。また、2010年度までは選択科目であったがほとんどの学生が履修していた）。この「コンピュータと情報」は1クラス当たり40数名程度で、7クラスに分けて実施されている。7クラスのうち、応用クラスを除いた6クラスの授業内容はOS、ネットワークを含むコンピュータシステムの概要と文書作成、プレゼンテーション技法、情報検索、Eメール等の基本的な情報処理スキルの習得である。

このような情報処理のスキルの習得を目的とした情報リテラシー科目では、キーボードからの入力操作が多く、タッチタイピングができることはキー入力がスムーズに行え、その後の編集等に集中することができ、情報処理スキルの習得において非常に有効である。また、キー入力に時間がかかるとコンピュータに対する苦手意識が強くなってしまう学生もいる。そのため、学生がタイピング力を着実に身につけておくことは重要であり、これまで筆者らが担当した情報リテラシー科目において毎回の授業時間の一部（10分～15分）をタイピング練習の時間にあて、実施してきた。

3. タイピング力の測定

本稿ではタイピング速度を「タイピング力」と定義し、ここでは、タイピング力を測定するために用いたソフトやその方法について説明する。

3.1 使用ソフト

使用したタイピングソフトは、本学部の演習室の全PCに導入している「CIEC Typing Club」である。このソフトはWebサーバーに練習記録が保存でき、学内のPCから自由にアクセスすることができる。また、増田式キーボード練習法³⁾を採用しており、短時間でタッチタイピングを習得できるタイピング練習ソフトとして多くの大学等で採用されている。

3.2 測定方法

タイピング力の測定には、練習テキストの「初級テキスト英文」のスコアを記録し、データを取得した。調査は情報リテラシー科目の履修者（筆者担当のクラス）とし、調査実施は4月と7月の授業時間内に行った。

4. 調査結果

2002年度から2014年度までの4月と7月の調査から、調査対象人数、平均タイピング速度（字/分）、最高タイピング速度（字/分）、最低タイピング速度（字/分）のそれぞれの結果を表1に示す。また、4月と7月の平均タイピング速度をグラフ化したものを図1に示す。ここで、調査対象者は4月と7月の両方の調査に参加した学生とした。

4.1 4月の平均タイピング速度の推移

表1と図1における4月の調査結果から、2002年度は49.1字/分であった入学直後の平均タイピング速度は年々上昇し、2012年度には97.5字/分であった。タイピング速度が50字/分というのは、キーボード上のキーを探しながらキーを打つくらいの速度であり、2002年時点では入学時に多くの学生がキーを探しながらの状態であったことがわかる。また、筆者のこれまでの観察から、タイ

ピング速度が100字/分であれば、学生はキーボードのキーの配置をある程度覚えており、目視で確認する必要はあるものの、比較的スムーズにタイピングできる速度であることがわかっている。このことから2012年度の学生は大半がスムーズにタイピングできていたことになる。しかし、表1の2012年度の最低タイピング速度を見ると32字/分であり、実際にはキーボードを探しながら入力している状態の学生も存在する。

一方、2012年度までは上昇傾向であった4月の平均タイピング速度は、2013年度87.6字/分、2014年度79.3字/分と下降傾向が見られる。この理由については、入学前までの学生のPC環境の変化によりPCの利用頻度が低下したことにより、キーボードでの入力操作を行う実質的な時間が減少しているのではないかと考えられる。その背景の一つとしては、2010年以降のスマートフォンの急速な普及である。中学生・高校生のスマートフォンの所有率が急上昇し、メールやSNS、Web検索など、これまでPCを利用して行っていたことをスマートフォンで行うようになったことによりPCの利用頻度が低下していると思われる。また、2009年に告示された新学習指導要領に基づき、2012年度より中学校での「情報とコンピュータ」が「情報に関する技術」に変更され、2013年度より高等学校における教科「情報」は、「情報A」、「情報B」、「情報C」の3科目から「社会と情報」、「情報の科学」の2科目編成となり、初等中等教育における情報教育の見直しが図られるなど、大学に入学するまでの情報関連の学習内容が変容してきている^{5),6)}こともPCの実質的な利用時間の低下につながっていると思われる⁷⁾。

4.2 7月の平均タイピング速度の推移

表1と図1における7月の調査結果から、4月の平均タイピング速度は年度を追うごとに徐々に上昇しているものの、7月の平均タイピング速度は各年度とも110字/分前後で、年度ごとの大差は

表1 年度別のタイピング力の推移

年度	調査対象数 (人)	4月	7月
		平均タイピング速度 最高タイピング速度 最低タイピング速度 (字/分)	平均タイピング速度 最高タイピング速度 最低タイピング速度 (字/分)
2002	80	49.1 116 18	115.7 229 65
2003	84	54.5 112 17	101.6 186 50
2004	79	57.3 166 18	114.0 205 59
2005	71	67.4 138 22	128.7 227 58
2006	72	89.0 283 41	123.3 327 51
2007	83	71.3 177 32	110.7 244 42
2008	78	83.8 197 29	131.1 271 34
2009	42	87.1 168 34	113.9 188 62
2010	70	89.9 180 50	118.0 239 54
2011	75	90.8 166 32	114.8 195 63
2012	62	97.5 195 32	118.9 241 59
2013	61	87.6 167 40	117.6 219 68
2014	52	79.3 198 36	106.0 253 57

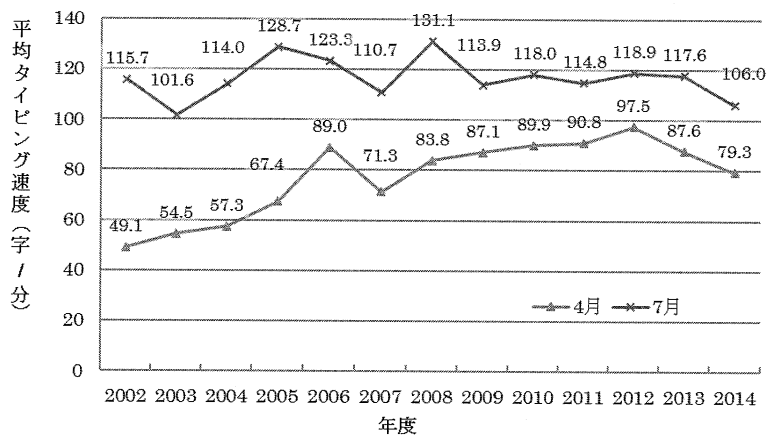


図1 新入生の4月・7月の平均タイピング速度の推移

ない。このことは、入学当初におぼつかなかったタイピングスキルも半期の授業の中での練習の後には、それ相応のスキルが身につくことを示している。ただし、2014年度は106字/分となり、やや下降傾向となった。

5. タイピング速度分布

各年度の学生のタイピング速度の分布を見るために、40字/分から20ずつの階級別に区分し、図2に4月調査、図3に7月調査の結果をヒストグラムにしたものを示す。さらに、図2、図3のタイピング速度の階級を80字/分以下は「下位」、160字/分以下は「中位」、220字/分以下は「上位」、それ以上を「達人」としてレベル分けし、それぞれのレベルに属する学生の分布を図4、図5に示す。

図2、図4より、4月の調査では2002年度から2004年度はタイピング速度が40字/分以下や60字/分以下の下位の階級に82.3%から92.5%の学生が分布し、100字/分以上の中位の階級に分布している学生は数名ずつで非常に少ないことがわかる。2005年度は下位の階級の中でも80字/分以下の階級への分布が最も多くなっているもの

の、下位の階級に71.8%が分布している。2006年度以降も下位の階級に分布する学生が多いが、その割合は52.8%と約半分に減ってきている。2009年度以降では160字/分以下の中位の階級に分布する学生が増え、2009年度は57.1%、2012年度は67.7%であった。しかし、2013年度、2014年度では再び下位の階級に分布する学生の割合がそれぞれ44.3%、65.4%と増えてきている。

図3より、7月の調査では、2002年度から2004年度までは100字/分以下の階級に分布する学生が多く、2006年度から2013年度までは120字/分以下の階級に分布する学生が多い。どの年度も200字/分以上の階級に分布する学生が数名ずつおり、上級者レベルのタイピング力を習得している学生が存在することがわかる。レベル別にみると、図5に示すように中位に分布する学生が各年度とも最も多く、その割合は67.3%から85.2%であった。その一方で、80字/分以下の下位に分布する学生も2.6%から23.1%と少なからず存在しており、特に2014年度の23.1%は2008年以降ずっと10%を切っていたのに、急に増加していることがわかる。

図2、3のうち、データの収集開始時の2002年度と4月の平均タイピング速度がピークであった

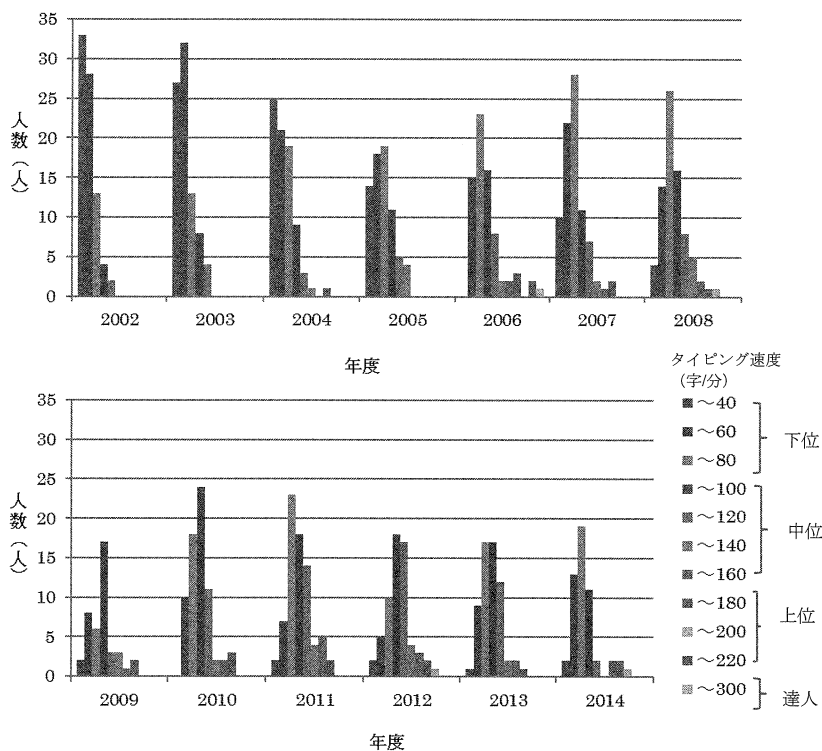


図2 年度別タイピング速度のヒストグラム (4月)

2012年度のデータを抜粋し、4月データと7月データを同時に表示したグラフをそれぞれ図6、図7に示す。図6と図7を比較すると、2002年度当初は4月のタイピング速度はかなり下位の階級に偏って分布していたが、タイピング練習を行うことによりタイピングスキルが向上し、7月にはタイピング速度の分布が40字/分 (2階級程度) 以上推移していることがわかる。それに対して、2012年度では、4月のタイピング速度は100字/分以下の階級を中心に40字/分以下から200字/分の階級まで正規分布に近い形で分布しているが、7月には20字/分程度 (1階級分) 上昇して推移していることがわかる。

これらのことから、キーボードの配置を理解できていなかった学生には、タイピング練習をさせることで、タイピングの基礎的な操作が身につ

き、タイピング速度が飛躍的に向上することがわかる。また、ある程度キーボードの配置を理解している学生の場合は、飛躍的な速度向上はないものの、少しずつ向上していることがわかる。

6. タイピングの練習効果

ここで、各年度の4月と7月の各学生のタイピング速度の比を7月速度/4月速度で求め、タイピング速度の「向上比」とし、向上比の平均を4月と7月の平均タイピング速度とともにグラフ化したものを図8に示す。図8の左縦軸は平均タイピング速度 (字/分)、右縦軸は向上比 (%) である。

図8より、2002年度の4月の平均タイピング速度は50字/分程度で、向上比は約2.6倍であった

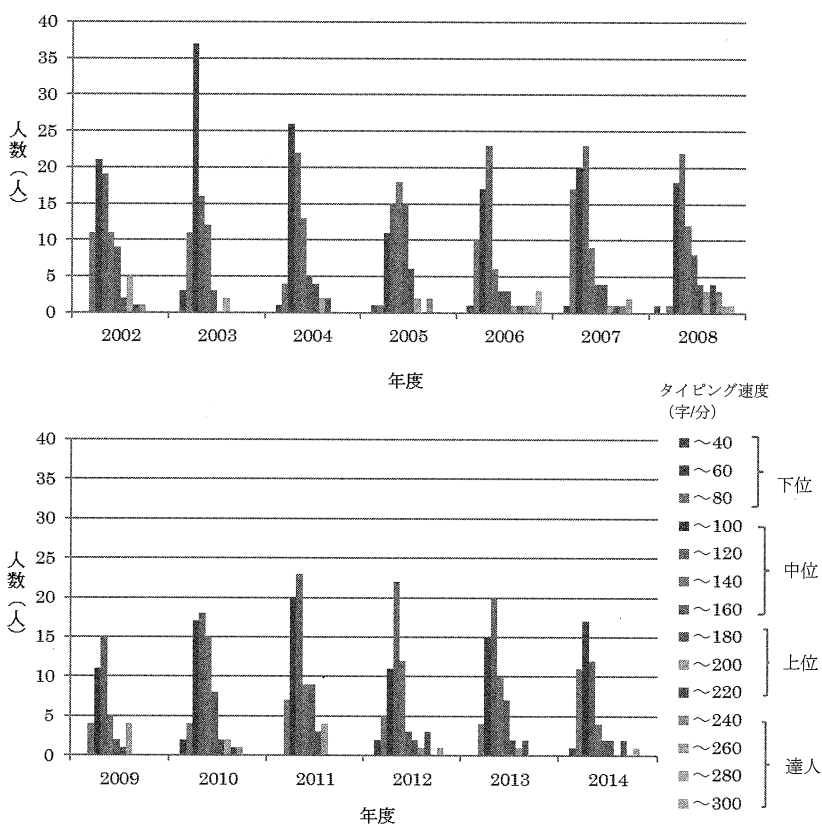


図3 年度別タイピング速度のヒストグラム（7月）

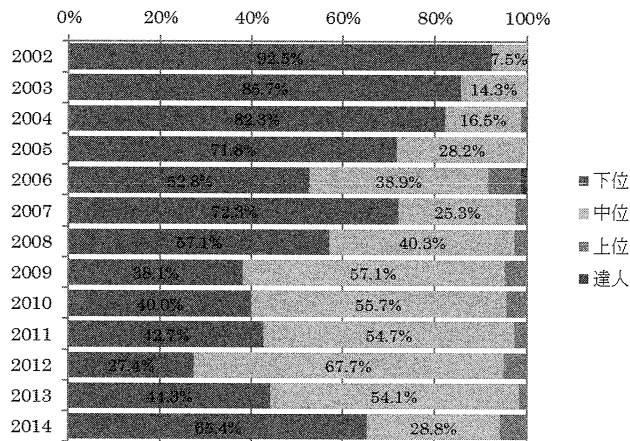


図4 レベル別分布（4月）

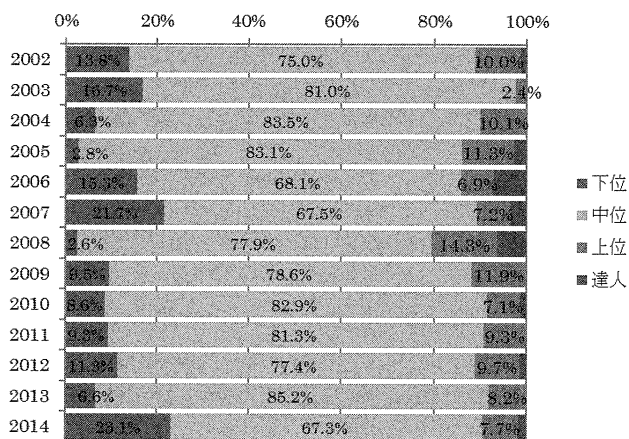


図5 レベル別分布 (7月)

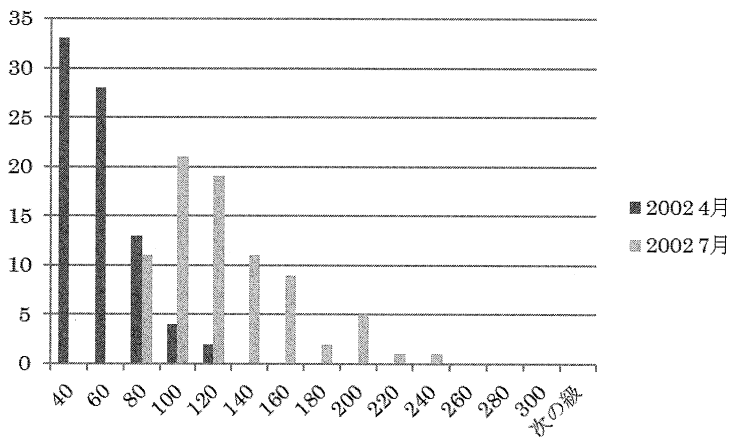


図6 2002年度の4月—7月ヒストグラム

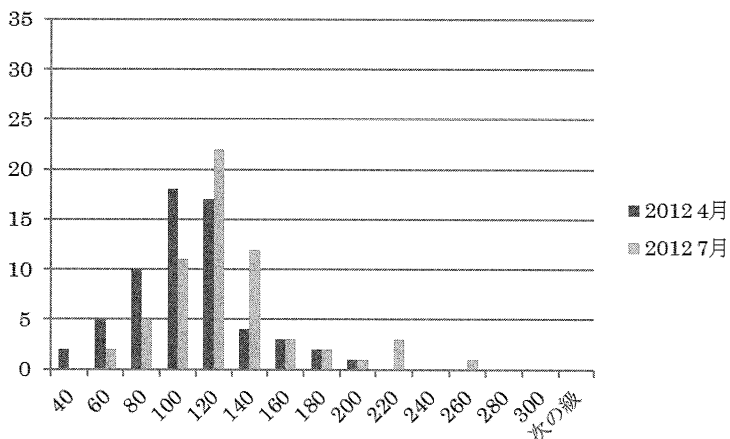


図7 2012年度の4月—7月ヒストグラム

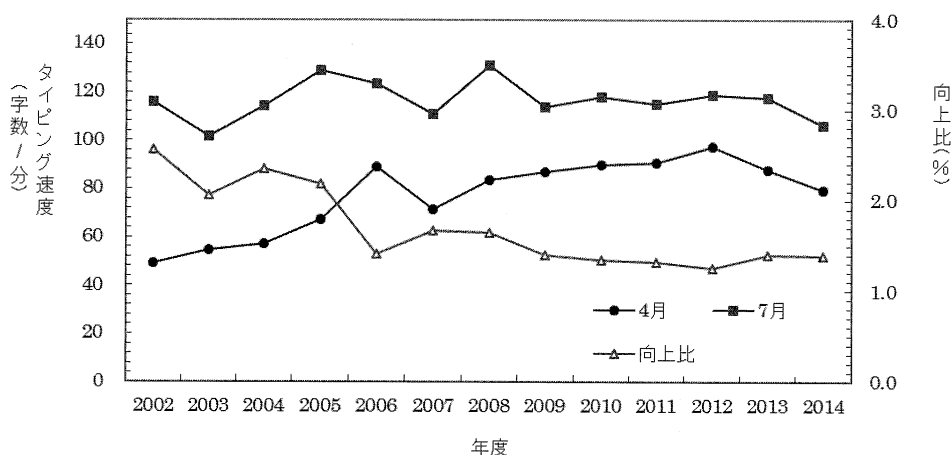


図8 タイピング速度の向上比グラフ

が、それ以降2012年度まで徐々に倍率が下降し、2012年度は約1.3倍、2013年度、2014年度は約1.4倍に落ちついている。2002年度から2005年度までは4月と7月の平均速度の差が比較的大きく、4月時のタイピング速度が50字/分程度と、キーボードの配置をあまり理解していない学生が多かった中で、練習によってタイピング速度が飛躍的に向上していたことがわかる。2006年度以降は、4月時のタイピング速度が80字/分程度とキーボードを目視しながら、ゆっくりな速度ではあるもののある程度タイピングに慣れた学生が多くなってきている中で、7月時のタイピング速度が2006年度以前と大差がないことからタイピング速度の向上比はやや下がり、1.4倍から1.5倍程度の伸びとなっている。

7. おわりに

新入学生のタイピング速度の年度別推移について調査した結果から、調査を開始した2002年度ごろは、入学したばかりの学生の大半はキーボードを常に確認しながらのタイピング速度（40字/分程度）であったが、家庭でのパソコンの普及や

小・中・高等学校での情報教育に伴い、パソコン利用の経験者が徐々に増えていき、2006年以降は入学時でもある程度タイピングができる学生が入学してきていることが明らかになった。しかし、近年のスマートフォンの急速な普及により上昇傾向にあった入学時のタイピング力が、2012年度の平均タイピング速度97.5字/分をピークに、2013年度以降は87.6字/分（2013年度）、80.8字/分（2014年度）とやや下降傾向となってきた。また、半期の授業の中でタイピング練習を積むことでタイピング力の向上が図れていることが分かったが、高いタイピング力を持つ学生とそうでない学生が混在し、全体としてはスムーズにタイピングできているかのように見えるが、情報リテラシー科目の授業では少なからず存在している低いレベルのタイピング力の学生に対する配慮も必要である。文化情報学部ではコンピュータを使用する情報関連の科目も多く、タッチタイピングスキルは最も基礎的な情報スキルである。スマートフォンの普及により、タイピング力の低い学生が徐々に増える傾向が続くことが懸念される中、情報リテラシー科目でタイピング練習がなければ、タイピングに苦勞する学生の割合は減らないことが想定される。授業のレポート課題や専

門科目での学習の有用なスキルとしてタイピングを習得しておくことは非常に重要であることから、今後も継続してタイピング練習を実施していくと共に、その効果の検証も行っていきたい。

参考文献

- 1) 松山智恵子、中島豊四郎、石井直宏：「演習でのタッチタイピング練習の効果」、電気学会論文誌C、Vol. 122-C、No. 12、pp. 2189-2190 (2002)
- 2) 松山智恵子、中島豊四郎：「タッチタイピングの練習効果の推移と練習の継続性の評価」、相山女学園大学文化情報学部紀要、第8巻、pp. 67-76 (2009)
- 3) 増田 忠：「驚異のブラインド・タッチハンドブック ワープロ・パソコン用—速く正確な増田式キーボード操作法」、PHP研究所、1996
- 4) 相山女学園大学大学情報教育開発センター：「平成26年度新入学生の情報リテラシーに関する調査の集計結果」(未公表) (2014)
- 5) 中野由章：「新学習指導要領における情報の科学的な理解」、情報処理Vol. 55、No. 4、Apr. pp. 325-329 (2014)
- 6) 永井克昇：「高等学校における情報化の位置付け」、情報処理Vol. 55、No. 4、Apr. pp. 316-320 (2014)
- 7) 松山智恵子、中島豊四郎：「年度による新入生のタイピング力の推移—文化情報学部新入生を例として—」、相山女学園大学研究論集 第46号(自然科学篇)掲載予定 (2015)

まつやま・ちえこ / 文化情報学部准教授

E-mail : chiekom@sugiyama-u.ac.jp

なかしま・とよしろう / 文化情報学部教授

E-mail : nakasima@sugiyama-u.ac.jp