

2020 年度
学長教育改革研究助成金／学長研究助成金
成果報告集

目 次

1. 成果報告集刊行にあたって	1
2. 学長教育改革研究助成金・学長研究助成金の概要について	2
3. 2020年度採択課題一覧	4
4. 成果報告	5
※2019年度成果報告会との同時開催	
(1) 学習支援および授業支援を通じたライティング及びプレゼンテーションルーブリックの活用・評価・改善 <学長教育改革研究助成金(2019年度採択)> (研究代表者：教養学部人間科学科 教授 加藤健二)	
(2) 女性のためのキャリアプログラム(SBP)開講に向けた研究 <学長研究助成金(2020年度採択)> (研究代表者：法学部法律学科 教授 近藤雄大)	
(3) 大学スポーツが醸成する愛校心と大学スポーツ組織について <学長教育改革研究助成金(2020年度採択)> (研究代表者：教養学部地域構想学科 准教授 天野和彦)	
(4) 古墳に埋葬された千五百年前の首長像のDNA分析による追求 <学長研究助成金(2020年度採択)> (研究代表者：文学部歴史学科 教授 辻秀人)	
(5) 生態系サービスの享受を最大化する‘里浜復興シナリオ’創出(フェーズ2) <学長研究助成金(2019年度採択)> (研究代表者：教養学部地域構想学科 教授 平吹喜彦)	
5. 終わりに	35
6. 参考：研究成果報告会について	36

1. 成果報告集刊行に当たって

東北学院大学における「学長研究助成金」は、2011年3月11日に発災した東日本大震災からの復旧、復興に関わる学部横断的な研究又は知的支援活動を支援することを目的に、教員を対象として2012年度に始まった本学独自の助成金制度です。この「学長研究助成金(教員対象)」は、その後、研究対象を東日本大震災から地域が抱える課題へと拡大いたしました。また、2014年度には各事務部署が抱える課題を解決するために職員を対象とした「職員業務研究」助成金制度、さらに、2016年度には本学の教育の一層の改善を目指し、現在の教育・研究における課題や大学全体の問題を解決するために、教員を対象とした「学長教育改革研究助成金」制度として拡充してきております。

これらの助成金制度につきましては、これまで「学長研究助成金(教員対象)」では9年間で41件、「学長研究助成金(職員対象)」では7年間で10件、そして「学長教育改革研究助成金」では5年間で13件が採択され、地域が抱える複雑な課題への対応や本学の教育、研究並びに業務全般の改善に対して大きく貢献していることと自負しております。

本成果報告集では、2020年度に採択した研究課題3件について、その概要と成果をまとめております。ぜひ、多くの皆様にご高覧いただきたいと願っております。これらの学長研究助成金制度もまさにそうであるように、本学が有する知的資源を地域が抱える課題解決に活用するとともに、その過程で得られた知見を本学の教育・研究にフィードバックし、地域が抱えるさらなる課題解決に活かしていくという循環を構築することを通して、地域に貢献する人材の育成を今後も続けて参りたいと思います。

東北学院大学

学長 大西晴樹

2. 学長教育改革研究助成金・学長研究助成金の概要について

学長研究助成金は、2012 年度に教員を対象として設置された研究支援制度であり、学部横断的な研究や知的活動の奨励・支援を目的に、複数の異なる学部で構成される教員の研究チームに対して活動や資金面等の支援を行うものです。当初は、2011 年 3 月 11 日の東日本大震災からの復興などに関わる研究や知的活動をテーマとして、被災地の復興や防災教育等を対象テーマとしていました。この助成金を活用して得られた研究成果は、シンポジウム等の開催や学術誌の刊行によって公表され、教育・研究による地域貢献という観点から重要な制度となっています。

その後、2014 年度には、大学のグローバル化時代を迎え、各事務部署に発生する問題や求められるニーズが多様化してきていることから、事務職員を対象とする「学長研究助成金（職員業務研究）」制度も増設しています。職員を対象とした制度では、事務職員が日ごろから問題視している関連業務や課題を研究するため、共通の問題を抱える事務職員の情報共有及び課題解決に向けた共同研究を実践する業務横断的な研究活動を支援し、事務部署間の連携を推進していくことを期待しています。

更に、2016 年度には、大学を取り巻く状況に対応するための一環として、本学の教育・研究の喫緊の課題や大学全体の問題の解決を図ることを目的に「学長教育改革研究助成金」制度を設置しました。この研究成果は、教育・研究に還元され、人材育成への貢献がなされるとともに、本学の社会的プレゼンスの向上につながることも期待しています。

それぞれ助成金制度の概要の詳細は次ページを参照してください。

【学長教育改革研究助成金】

・テーマ：

2016 年度～2020 年度

『本学の教育改革に関わる研究又は問題解決活動』

・期待する効果：

- ①本学の教育・研究の更なる改革意欲を充実させ、本学の喫緊の課題や大学全体の問題解決を図り実施レベルに落とし込んだ問題解決提言を行う
- ②この研究活動によって、本学の教育・研究活動の充実に寄与する
- ③この研究活動によって、人材育成への貢献が期待され、東北学院大学のプレゼンスを向上させる

【学長研究助成金（教員対象）】

・テーマ：

2017～2020 年度

『地域に関わる研究又は知的支援活動』

2012 年度～2016 年度

『震災・原発に関わる研究または知的支援活動』（2012 年度～2016 年度）

・期待する効果：

- ①東北学院大学における地域に関わる創造的かつ領域横断的な知的活動を活性化化する
- ②この活動によって、地域・社会貢献に寄与する
- ③この活動によって、地域における東北学院大学のプレゼンスを向上させる

【学長研究助成金（職員業務研究）】

・テーマ：

2014 年度～2020 年度

『事務部署間の連携による課題解決』

・期待する効果：

- ①東北学院大学事務組織における横断的な課題解決活動を活性化する
- ②東北学院大学における SD 活動を活性化する
- ③東北学院大学職員の課題解決スキルを向上させる

3. 2020 年度採択課題一覧 ※所属・役職は申請（2020 年 5 月）時点のもの

【学長教育改革研究助成金】

No.	研究代表者	共同研究者	研究テーマ
1	教養学部地域構想学科 天野 和彦 准教授	①教養学部人間科学科 坂本 譲 教授 ②教養学部地域構想学科 松原 悟 教授 ③文学部総合人文学科 吉田 新 准教授 ④早稲田大学 朝倉 雅史 講師 ⑤南山大学 中路 恭平 教授	大学スポーツ交流戦における愛校心と観戦動機について

【学長研究助成金】

No.	研究代表者	共同研究者	研究テーマ
1	法学部法律学科 近藤 雄大 教授	①経済学部共生社会経済学科 小宮 友根 准教授 ②経営学部経営学科 鈴木 好和 教授 ③経済学部共生社会経済学科 熊沢 由美 教授 ④教養学部人間科学科 小林 裕 教授 ⑤学長室事務課 水野 麻美 係長 ⑥人事課 千葉 純子 ⑦企画課 佐々木 実和	女性のためのキャリアプログラム（SBO）開講に向けた研究
2	文学部歴史学科 辻 秀人 教授	①文学部歴史学科 佐川 正敏 教授 ②文学部歴史学科 永田 英明 教授 ③教養学部情報科学科 土原 和子 准教授	古墳に埋葬された千五百年前の首長像の DNA 分析による追求

4. 成果報告

【学長教育改革研究助成金】

(1) 大学スポーツが醸成する愛校心と大学スポーツ組織について

研究代表者：教養学部地域構想学科 天野和彦 准教授

■研究の目的

本研究は継続研究として3年目であり、これまでは学生を対象に自校への肯定的な感情の総体としての「愛校心」の構成を分析してきた。そこで、本研究では「愛校心」の醸成に関連すると思われる学生以外の要素として、一般職員及び教育職員の大学組織への肯定的な感情が「愛校心」の総体として、顧客としての学生に提供する事業にも影響を及ぼすのではないかと考え、総合評価手法を用いた「愛校心」の総体的な評価を行うこととしていた。しかし、コロナ禍において調査対象校を幅広く設定し、これらを明らかにすることは困難であると判断した。

一方で、本学では五橋キャンパスへの移転計画、及びその後に想定される土樋キャンパスの再整備計画を鑑みると、都市型キャンパスにおけるスポーツ資源、特にスポーツの「場」に関連する環境が極めて不透明であることには危機を感じざるを得ない。これまでの当該研究によって、スポーツを通じた活動による「愛校心」の醸成が、大学のブランディングに貢献することは少なくとも明らかになっていた。しかし前述の環境変化は、これらを大きく変容させる可能性を秘めている。そこで、改めて本学におけるスポーツ資源とその効用を整理し、それらが「愛校心」の醸成に寄与することを明らかにすることで、少しでも本学スポーツ資源の積極的な活用に繋がり、本学の教育改革に示唆を与えることを本研究の目的としている。

■研究の方法

まず本研究において、スポーツ資源としての中核をなす仮説構成概念として「スポーツ・コモンズ」という概念を用いることとした。これは一般的なコモンズ研究(Hardin 1968)の枠組みである資源(Common Pool Resources)の過剰利用と荒廃のリスクについての社会的なメカニズム解明ではなく、欧米諸国と同様に、我が国の大学において近年定着し、本学においても「コラトリエ」と称して活用され、「学習の為の場」としても活用されている「ラーニング・コモンズ」から着想している。本研究における「スポーツ・コモンズ」とは、一先ず学生が主体的に大学の施設を活用するにあたって、そこで主体的且つ協働的にスポーツ活動する事を支援するための多様な資源（環境）とした。そこでまず、ラーニング・コモンズを運用している全国の大学の説明文を収集、形態素解析を行った。ここでは大きく区分すると、ラーニングの語源を除くと「主体性」、「協働性」「人的資源（友人）」及び「物的資源」に整理された。次に、これらを学校体育経営学における事業論の枠組み(宇土, 1970)を援用することで、集団でのスポーツサービスであるCS（以下CSと略する）と、施設開放であるAS（以下ASと略する）、そして行事としてのPS（以下PSと略する）を「見るスポーツ」と「参加するスポーツ」に細分化し、24の質問項目を作成した。次に、「スポーツ・コモンズ」と「愛校心」の関係を明らかにするために、これまでの研究で使用した「愛校心」を構成する4因子のうち、スポーツとの関連が認められた第一因子である「現状の肯定」因

子、及び第二因子である「選択評価の肯定」因子を用い、これらと「スポーツ・コモンズ」との関係性を分析することを主な目的とした。調査は令和2年11月から令和3年1月までの期間に、14大学を対象に行ったオンライン調査1（サンプル総数約200）と、本学の泉キャンパスと土樋キャンパス間での比較を行った調査2（サンプル総数約600）から成り立っている。

■結果

まず、調査1にて、「スポーツ・コモンズ」は分析の結果から4つの要素に分けることができ、それぞれ「CS」「AS」「PS」及び「支援」とした。これらと「愛校心」との間には、「AS」と「PS」及び「支援」が「現状の肯定」因子に影響を与えていることが明らかとなった。次に活動形態（部活、サークル、文化活動、無所属の4群）別に「スポーツ・コモンズ」を比較したところ、「CS」は部活動及びサークルが無所属と文化活動団体より高く、「AS」は部活動がサークルより高く、「PS」は部活動が文化活動と無所属より高く、「支援」は部活動が無所属とサークルより高かった。

次に、調査2では調査1の「スポーツ・コモンズ」の枠組みを援用し分析を行ったところ、いずれの要素にも泉（郊外型キャンパス）と土樋（都市型キャンパス）で差異が見受けられなかった。活動形態別に「スポーツ・コモンズ」の比較を行ったところ、「CS」では部活動と無所属がサークルと文化活動より高く、「AS」は部活動がサークル文化活動より高く、「支援」は部活動がサークルと文化活動より高かった。また「PS」と「支援」は学生生活の満足にも影響を与えていた。

■提言

調査1からは、大学が「スポーツ・コモンズ」を充実させることで「愛校心」を醸成させ、自校のブランディングを高めることが導かれ、「CS」の点数が高いことから、運動部活動への大学の支援は、一定の根拠を見出したと言える。また、調査2ではキャンパス間の比較に差がなかったのは残念ではあるが、部活動、サークル（そして無所属）への、特に大学で開催されるスポーツ行事への支援は、学生生活の満足度を高める上でも重要ということが示唆された。これらをまとめると、本学においてまず運動部活動への支援を充実させることが「愛校心」醸成への近道であると考えられる。そして、行事への支援を行う事で部活動だけでなくサークルの学生などの満足にも繋がるため、学生による自主運営に委ねるのではなく、より積極的な支援を大学組織として行う必要があると考える。

以上

令和2年度
学長教育改革研究助成金 報告会

「大学スポーツが醸成する愛校心 と大学スポーツ組織について」

研究代表者 天野和彦(地域構想)

共同研究者 松原 悟(地域構想)

坂本 譲(人間科学)

吉田 信(総合人文)

研究の背景

- 本学におけるスポーツの位置付けを再考する → 「建学の精神」→キリスト教に基づく「**人格の形成＝フェアプレイの精神**」→多様なスポーツ活動
- 「大学スポーツ協会 (UNIVAS)」→(スポーツによる)**大学ブランドの強化**→マーケティング → 本学での課題を(の一端を)明らかにしたい



研究の目的



- 大学生の「**愛校心**」の構造を明らかにする(2018)
- 大学での**スポーツ活動が「愛校心」の形成に影響を与えるかどうか?**を明らかにする(2018・2019)
- (愛校心の全体像を明らかにする2019)→大学内の**スポーツ環境と学生生活の関係**を明らかにする(2020)



研究の方法

- 「愛校心」は大学生が所属する大学に抱く正の感情と定義 → コミットメント、帰属意識などをもとに37項目を仮説構成した。
- 予備調査(東北学院大学、2018年7月、n=165)の結果は4因子構造。
- 本調査概要(2018年9-10月、11大学、n=343、有効回答率84.8%)、spss22、一般線形、重回帰、分散等。

2020年度の調査

- ①グッズ購買行動と②愛校心（職員、教員の多面的分析） → コロナで没
- ②スポーツコモンズ

学生が大学の運動施設を主体的に活用し、協働的・自律的なスポーツ活動を支援するための環境であり、運動部活動や運動系のサークル、業間時間（空きコマ）の自由な運動まで全ての活動を対象としている。

結果(2020-1)

SC全国版

CS

($\alpha=.87$)

支援

($\alpha=.87$)

PS

($\alpha=.88$)

AS

($\alpha=.91$)

① コモンズは4因子

「愛校心」にはCSが影響を与えていた → 大学のスポーツサービスにおいて部活の支援はやはり大事

② 大学間比較

(何故か) CSでN大学に* 支援とPSで泉が土樋に* (後者はサンプルが部活生だから?)

③ 都市型・郊外型でも差はなかった

④ 活動形態区分(部活・サークル・文化・無所属)ではCSで部活が文化と無所属に*、支援では部活がサークルに*、PSでも部活が文化と無所属に*、ASは部活がサークルに* →

結果(2020-2)

SC学院版

CS

($\alpha=.37$)

支援

($\alpha=.88$)

PS

($\alpha=.86$)

AS

($\alpha=.85$)

コモンズ比較

① キャンパス間比較 = 有意差なし → 差がないならいずれのキャンパスでも、まずCSの充実が「愛校心」醸成からブランド構築になる

② 活動形態比較大
(部活・サークル・文化・無所属)ではCSで部活が文化と運動サークルに*、支援では部活がサークルと文化に*、PSは差がない、ASは部活がサークルと文化に* →

③ 学生生活満足との関係性
支援のモデルが採用 → 大学からの支援が重要

提言

- 大学のスポーツコモンズ(資源)を、広く学生に享受・活用することが、本学の「愛校心」醸成に重要であり、引いては本学のブランド力をより高めることが出来る
- スポーツコモンズは(UNIVAS同様)多様な部局・教職員の協働が必要であり、一貫した方針(政策)を持たなければ実現がままならない

【学長研究助成金（教育職員対象）】

(1) 女性のためのキャリアプログラム(SBP)開講に向けた研究

研究代表者：法学部法律学科 近藤雄大 教授

■研究目的・方法

本研究は「女性のキャリアプログラムに関する社会人意識調査」(2016年度学長研究助成金、以下「2016年度研究」)、「女性のためのキャリアアッププログラムの開講に向けた研究」(2018年度学長研究助成金、以下「2018年度研究」)および「女性のためのキャリアアッププログラムの開講に向けた研究」(2019年度学長研究助成金、以下「2019年度研究」)の研究成果を踏まえ、女性のためのキャリアプログラムを『職業実践力育成プログラム』(BP)における短時間で編成される特別の課程(60時間以上120時間未満)(以下「SBP」として本学で開講することを目指すものである。具体的には、以下の研究事業をおこなった。

1. プログラム開発会議

月1-2回程度、研究員によるプログラム開発会議を開催した。前半はプログラムのコンセプトの確定、具体的な授業科目の検討を中心に行い、後半は企業等との協力体制の構築を中心にしつつ、授業科目についても外部の意見も取り入れながら引き続き手を加えていった。

2. 仙台商工会議所へのヒアリング

仙台商工会議所の「女性会」会長、副会長、事務局長へのヒアリングを実施し、意見交換を行った。プログラムのコンセプトが企業のニーズからズレていないか、魅力のあるプログラム内容となっているか、またプログラムへの参画や継続的なアドバイスは可能かなどテーマについて企業側からの意見を伺うことができた。今回のプログラムの完成に向けて大きなアドバイスや好意的な評価を得ることができた一方で、具体的な授業科目や実施方法などについては、より現実的な検討が必要であることが明らかになった。

3. 企業等を交えたカリキュラム検討会議

2回の会議を行った。いずれも仙台市内の企業から参集いただき、コンセプトやカリキュラムに対する意見交換をし、また講師派遣の可否、社員研修として取り入れられる可能性、カリキュラムの点検・評価への協力の可否などについて検討を行った。企業側からプログラムの内容に対して一部厳しい意見も出されたが、全体としては好意的な評価を受け、プログラムへの参画にも前向きな回答を得ることができた。

4. 企業アンケートの実施

仙台商工会議所の「女性会」に加盟する企業を対象にプログラム開講に向けたアンケートを実施した。アンケートは「経営者」と「社員」(いずれも女性のみ)に分けて行った。アンケートの趣旨は、想定している受講者がプログラムを受講しようと考えた場合に、重要なポイントとなるであろう講座内容、期間・時間帯、受講料などにどのような意

向を持っているのかを確認することである。アンケートを実施したことにより、想定される受講者のニーズや希望を把握することができた。

■研究の成果

以上の事業を通して、「ライフイベント等により一旦止まってしまったキャリアを切り開くためにビジネスに関する知識の習得を望む就業経験のある女性」を対象に、「ビジネスで活かせる金融・財務に関する知識、マーケティングなどビジネスにおける数字に関する知識を身につけることができる」ことを目的とし、「金融財務リテラシーでは金融の知識や金融情勢など実務的な内容を提供し、マーケティングリサーチとデータ解析では数字から地域（宮城県）の企業や産業などの特性を学ぶ」科目などビジネスウーマンとしてのバランスの取れた人材を育成する授業を実施するという本プログラムの方針が決定した。この方針に基づき研究会では SBP 申請に必要なカリキュラムを組み立てることができ、また外部団体との継続的な連携についても各企業の協力のもと体制づくりを行うことができた。これにより SBP 実施に必要な申請書はほぼ完成し、いくつかの点を詰めれば提出ができる状態となった。

また、議論を積み重ねた副産物として今回のプログラムに続く、アドバンスドコースとでも言うべきプログラムもほぼ完成させることができた。これにより、今回のビジネス数字を中心とした今回のプログラムのみならず、マネジメントを中心としたプログラムも提供することが可能になる。継続的な SBP の実施という観点からは大きな財産を手に入れることができた。

今後は学内での所管部署が決まり SBP の申請にいたるまで、今回のプログラムを試行し、さらに内容のブラッシュアップを図りたいと考えている。

TOHOKU GAKUIN
UNIVERSITY

2020年度 学長研究助成金
(地域に関わる研究または知的支援活動)

「女性のためのキャリアプログラム (SBP) 開講に向けた研究」

I 研究の目的・方法

2016年度、2018年度、2019年度の研究成果をふまえ、女性のためのキャリアプログラムを「『職業実践力育成プログラム』（BP）における短時間で編成される特別の課程（60時間以上120時間未満）」（SBP）として開講することを目指して、以下の4つの研究事業を実施した。

1. プログラム開発会議

- 月1ー2回程度、研究員によるプログラム開発会議を開催
- 前半ープログラムのコンセプトの確定、
具体的な授業科目の検討
- 後半ー企業等との協力体制の構築
外部の意見を受けた授業科目の再検討

2. 仙台商工会議所へのヒアリング

- ・対象—仙台商工会議所「女性会」会長、副会長、事務局長
- ・内容—企業のニーズ、プログラムへの評価、プログラムへの参画、受講者派遣の条件など
- ・結果—前向きなアドバイスや行為的な評価を得た
- ・課題—具体的な授業科目や実施方法（時間帯や期間、費用、子どもの預かりなど）

3. 企業等を交えたカリキュラム 検討会議（全2回）

（1）第1回

- ・参加企業—ユーメディア
- ・検討内容—プログラムのコンセプト、カリキュラム
- ・結果—ビジネス数字を基本としたカリキュラムには好意的な評価が得られた

（2）第2回

- ・参加企業—ユーメディア、ごんきや、鐘崎、仙台銀行
- ・検討内容—講師派遣、社員研修の可能性、点検評価への協力
- ・結果—協力できる授業科目があれば講師の派遣が可能
費用負担や労務管理の問題があるので社員研修には調整が必要
点検評価には多くの企業から前向きな回答を得た

4. 企業アンケートの実施

- 対象—仙台商工会議所「女性会」所属73社の「経営者」と「従業員」
- 趣旨—講座内容、期間・時間帯、受講料などの意向の確認
- 回答数—経営者21件、従業員23件
- 主な回答結果—講座内容は「マネジメント」と「ビジネス数字」がほぼ同数
期間・時間帯は6か月が多く、時間帯は平日夜間、土曜昼間に分かれた
受講料は「5万円未満」「5万円—10万円」が多い

Ⅱ 研究の成果（１）

以上の事業を通して、本プログラムの方針を決定した。

- ・ 主対象—ライフイベント等により一旦止まってしまったキャリアを切り開くためにビジネスに関する知識の習得を望む就業経験のある女性
- ・ 目的—ビジネスで活かせる金融・財務に関する知識、マーケティングなどビジネスにおける数字に関する知識を身につけることができる
- ・ カリキュラム—金融財務リテラシーでは金融の知識など実務的な内容
マーケティングリサーチ、データ分析では数字から地域の企業や産業の特性
→ビジネスウーマンとしてのバランスの取れた人材を育成する授業を実施

Ⅱ 研究の成果（２）

上記の方針に基づいた、

- ・ SBPプログラムの中核となるカリキュラム（授業科目）の決定
- ・ 継続的な連携について各企業の協力による体制の構築

を行うことができた。

→文科省に提出する申請書の準備はほぼ完了

- ・ 学内での所管部署が決まればSBP申請の最終段階

→決定に時間がかかるのであれば、プログラムを試行し、内容のブラッシュアップを図りたい

(2) 古墳に埋葬された千五百年前の首長像のDNA分析による追求
研究代表者：文学部歴史学科 辻秀人 教授

■研究の目的

筆者は、平成23年～平成30年にかけて、福島県喜多方市灰塚山古墳の発掘調査をゼミ所属学生とともに発掘調査を9回にわたって実施、東北地方を代表する古墳時代中期大型前方後円墳の様相を解明してきた。この間、多くの副葬品が出土し、平成29年度東北学院共同研究助成、科学研究費補助金基盤研究（B）を得て、出土副葬品、人骨についての研究を進めてきた。本研究は、これらの成果を受けて、灰塚山古墳第2主体部主体部出土人骨と戸塚山137号墳出土人骨のDNA分析を行い、大型古墳に埋葬された首長がどのような人物で会ったのかを解明することを目的として研究を実施した。なお、この二人の首長は同じ5世紀後半の時期にかたや会津盆地を、もう一人は米沢盆地を支配した首長で、飯豊山をはさんで隣接する地域に住んでおり、面識があった可能性もある。



灰塚山古墳出土人骨からの復元像

■研究の概要

研究方法は、埋葬人骨のDNA分析である。分析資料は、エナメル質で護られた歯の内部である。両者ともにDNAの残存状況はきわめて良好で、ヒトの遺伝子情報約30億のうち灰塚山資料は95%、戸塚山137号墳は99%に及ぶ遺伝子情報を入手できた。これは現在の日本古人骨データのなかで最も良好なデータの一つとなった。

通常古人骨のDNA分析にはミトコンドリアDNAと核DNAの2種類が行われる。ミトコンドリアは細胞内に多量にあるので、比較的解析が容易であるが、核は一つの細胞の中に1個だけであるため、解析データが得にくい。ミトコンドリアDNAは母方の遺伝子情報に限られる一方、核DNAは人間の設計図とも言われ、ヒトのすべての情報が網羅される。

灰塚山古墳例はミトコンドリアDNA分析の結果、D41と判定された。これは縄文人には存在せず、渡来系のグループと一致するものであった。一方、核DNA分析では、大きくは現代人のグループ、つまり渡来系であるが、現代人と比べて縄文人から受け継いだDNAの割合が高いことが判明した。

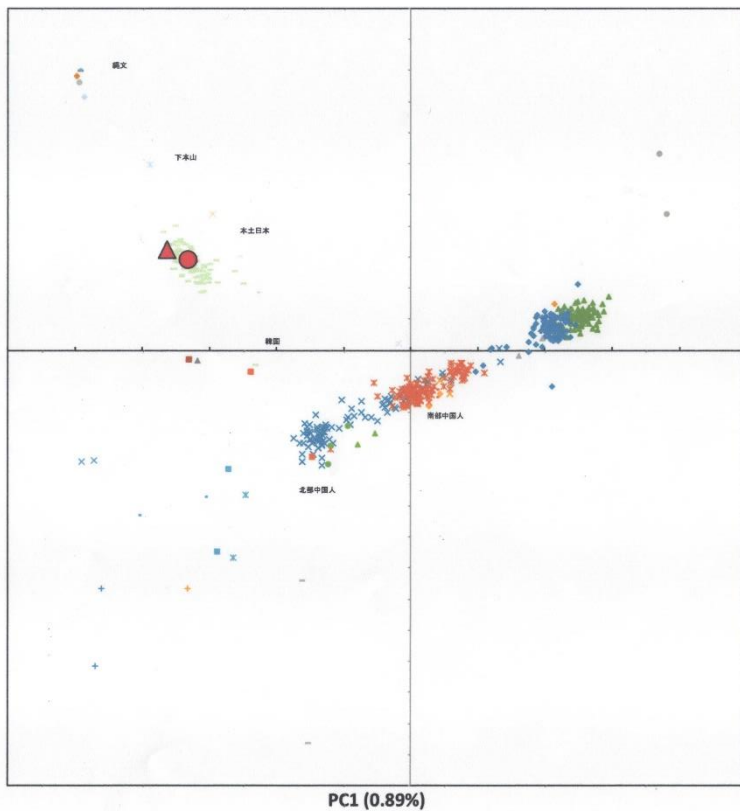
一方、戸塚山137号墳例は、ミトコンドリアDNAはM7a1と判定された。これは縄文人と共通するグループで、母方からの遺伝子は縄文由来であることが分かった。ただし、核DNA分析では、現代日本人に近く渡来系であるが、縄文人からの遺伝子も現代人よりは多いという結果となった。

これらの分析の結果灰塚山古墳、戸塚山137号墳ともにされた人物は渡来系で、縄文

人の要素も現代人よりは多く持つということが判明した。

■まとめ

本研究では、福島県喜多方市灰塚山古墳出土人骨と、山形県米沢市 137 号墳出土人骨の DNA 分析を実施した。いずれも DNA がきわめて良好に検出され、ミトコンドリア DNA と核 DNA の両方のデータを取得することに成功した。ヒトの遺伝子情報は約 30 億であるが、いずれも 95% 以上の遺伝子情報を検出することができた。今から千五百年前、古墳時代中期に飯豊山を挟んで隣接する地域を治めた首長の DNA 情報を取得できることは奇跡的なできごとで、日本列島を見渡しても他に例を見ない。現在の日本人は列島に元々いた縄文ヒトと渡来人が混血して形成されたと考えられている。東北人は縄文人と関係が深いと考えられてきた。しかし、二人の首長の DNA はいずれも渡来系が 8 割を占め、残り 2 割は縄文系である。このことは東北古代史のどこかで大規模な渡来系のヒトの移住があった事を示している。筆者はこれまで、弥生時代終末期に会津盆地、米沢盆地を中心に北陸北東



部から大量にヒトの移住があり、古墳時代初頭に福島県中通、浜通り地方、仙台平野に千葉県域から大量のヒトが移住してきて、農耕を基盤として古墳を築造する西日本的な社会が成立すると主張してきた。今回の成果はこのような見方の妥当性を示す者かもしれない。今後は得られた分析データの解析をさらにすすめ、目や皮膚の色などの具体的な情報を明らかにしていきたい。

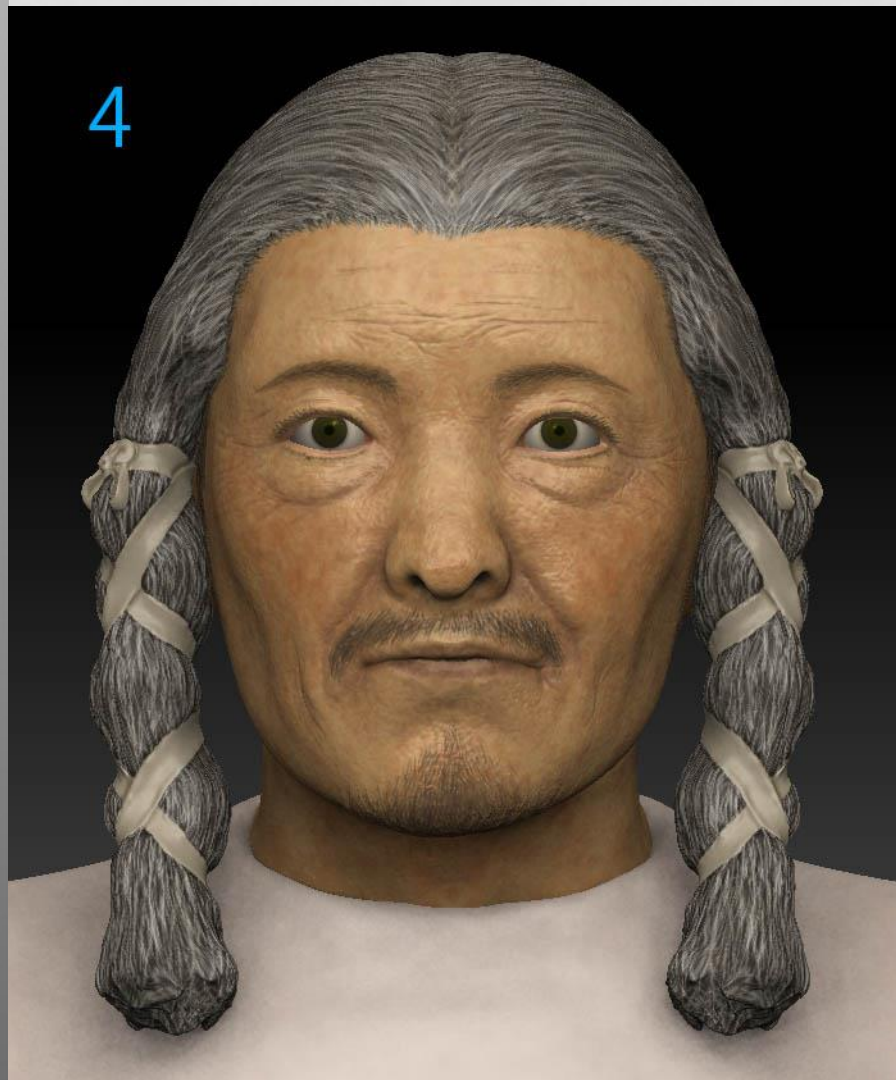
古墳に埋葬された千五百年前の首長像 のDNA分析による追求



学長研究助成成果資料集

文学部歴史学科 辻 秀人





株式会社サンクアールによる画像²⁹

各種分析から分かること

- ・ DNA分析

 - ミトコンドリアDNA

 - 縄文人にはほとんど見られず、西日本古墳時代人や現代人に近い

 - * 埴原和郎 二重モデル理論

核DNA

現代日本人と近い遺伝子を持ち、渡来系の要素が8割を占める。現代人より縄文人的な要素をやや多く持つ。

- ・ 安定同位体分析

 - コメを食べており、比較的淡水魚類を多く食べている。

- ・ 人類学的所見

 - 華奢な体つき、歯のすり減りが少ない

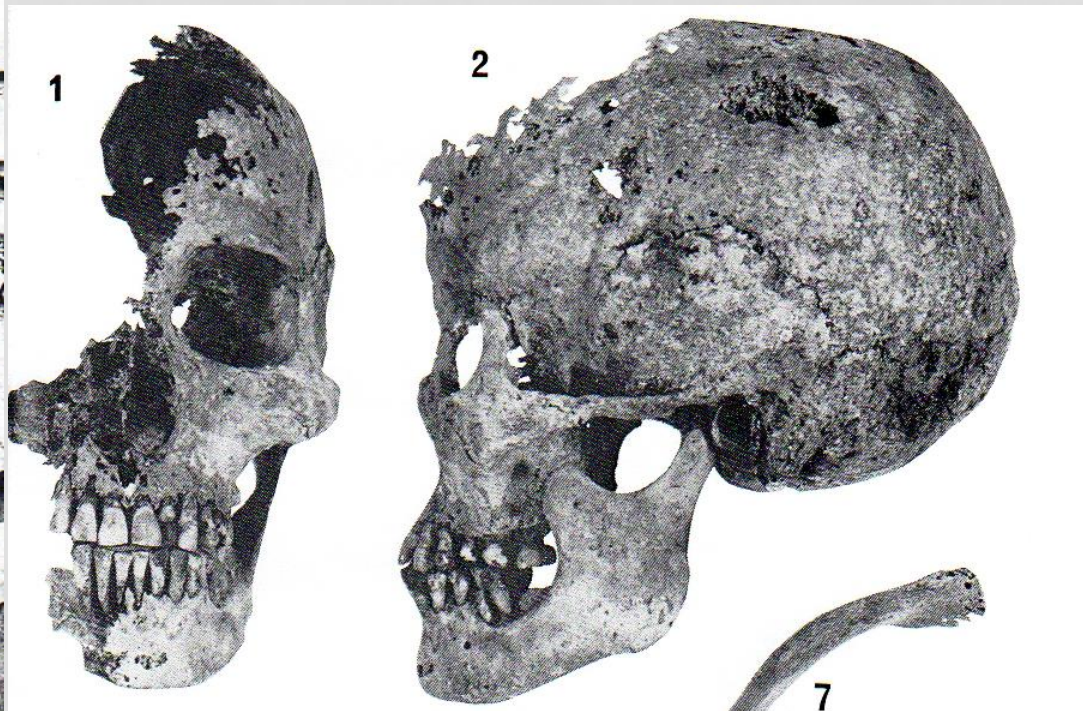
 - 余り重労働はしていないのではないか。柔らかいもの（特別な食物）を食べていた可能性

 - 比較的高齢な男性

 - 脊椎骨に癒着があり、腰痛持ちだっただろう。

 - 推定身長158.3 cm程度

古墳に埋葬された女性の棺

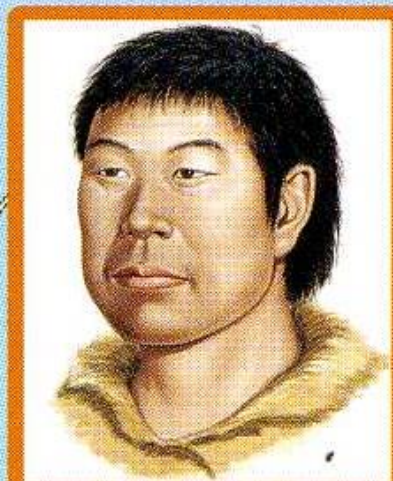


山形県米沢市戸塚山137号
墳

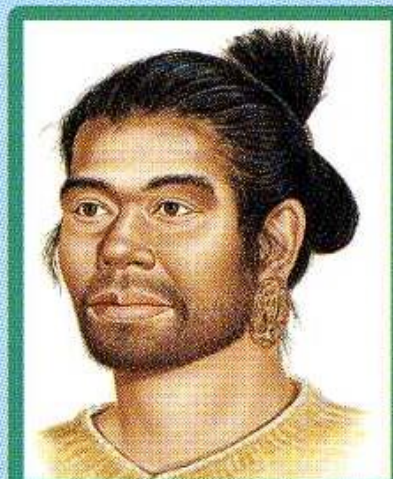
弥生時代—古墳時代



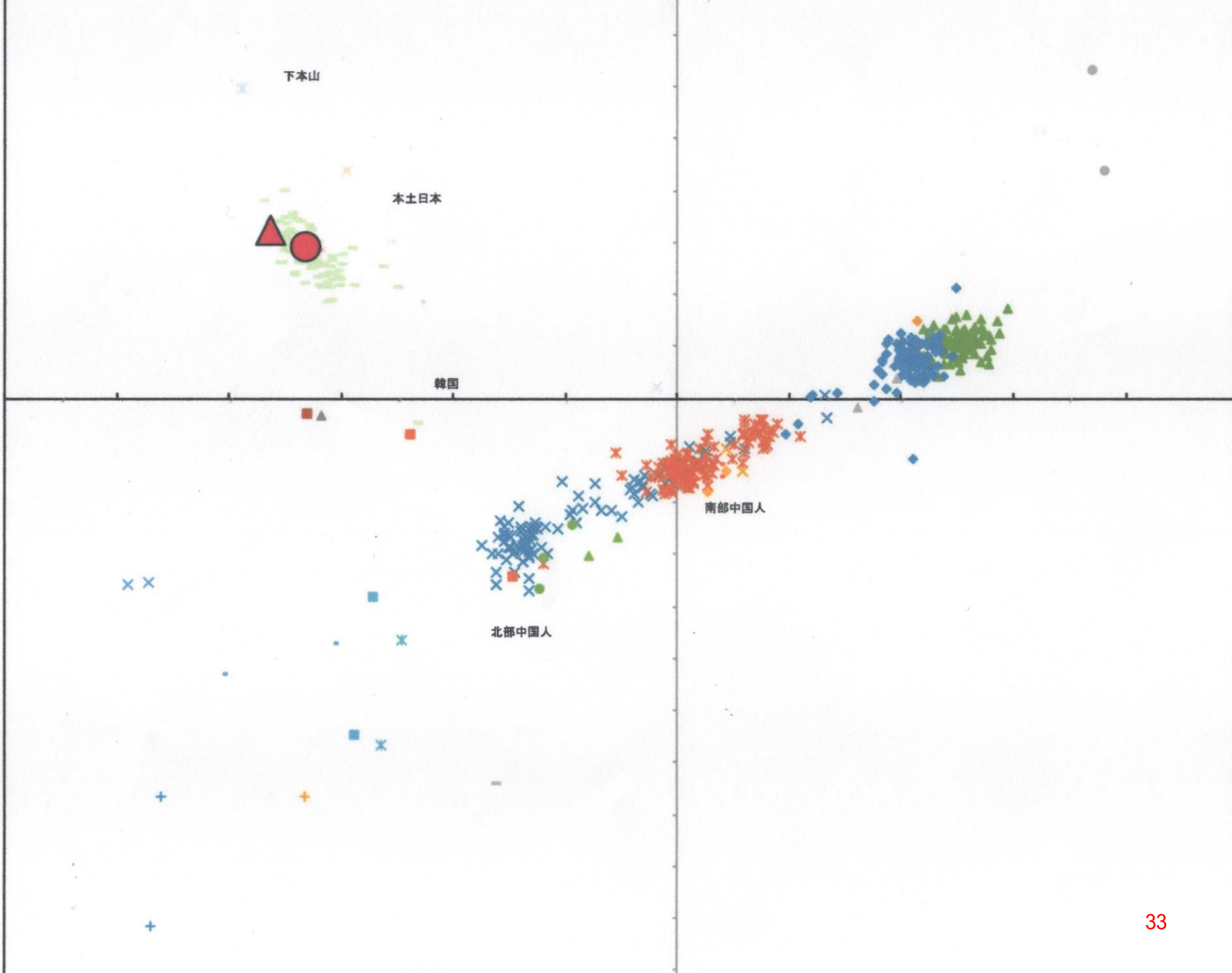
渡来人



オホーツク文化の人々の
渡来5世紀～10世紀



縄文系の人々



本研究では、福島県喜多方市灰塚山古墳出土人骨と、山形県米沢市戸塚山137号墳出土人骨のDNA分析を実施した。いずれもDNA残存状況がきわめて良好で、ミトコンドリアDNAと核DNAの両方のデータを取得することに成功した。ヒトの遺伝子情報は約30億であるがいずれも95%以上の遺伝子情報をすることができた。今から約千五百年前の同時代に山一つ隔てた隣接地に住む首長のこのようなデータ取得は、奇跡的なことである。

日本列島に元々いた縄文人に渡来人が混血して現在の日本人が形成されたと考えられている。東北人は縄文人と関係が深いと考えられてきた。しかし、二つの古墳に埋葬された首長のDNAはいずれも8割は渡来系で、約2割が縄文系であった。現在日本人に近いが縄文系の要素を親や多く持っている。このことは、東北の古代史のどこかで大規模なヒトの移住があったことを示している。発表者はこれまで、弥生時代週末と古墳時代初頭の2回に渡って大規模な移住があって農耕社会が確立したと主張してきたが、そのことが分析データから裏付けられたことになる。

5. 終わりに

本学は、本成果報告集冒頭の「1. 成果報告集刊行に当たって」に記載されておりますとおり、地域に根差し、地域とともに「ゆたかに学び 地域へ世界へ ～よく生きる心が育つ東北学院～」をモットーに教育、研究及び社会貢献の諸活動を推進しております。2020年度の研究課題においても、自然との共生を目指した地域の復旧、復興や震災の伝承等に関わる研究、さらに、地域に貢献しうる人材として、現状と将来像をしっかりと認識し、自ら課題を発見し、解決策の立案、実践及び検証できる人材の育成方法の構築など、常に地域に目を向けた取組であると評価し、大学として採択いたしました。

本成果報告集をお読みいただきました皆様には、その一端をご理解いただけたものと考えております。本学では、学長研究助成金及び学長教育改革研究助成金に限らず、地域の発展のために本学が有する知的資源を活用し、また、その質を高めてまいる所存ですので、今後ともご指導、ご支援のほど、よろしく願いいたします。

東北学院大学 学長教育改革研究助成金・学長研究助成金 選考委員会

6. 参考：研究成果報告会について

※新型コロナウイルス感染症の影響で開催を延期していた2019年度成果報告会との合同開催とした。

○学長教育改革研究助成金・学長研究助成金成果報告会

- ・日時：2021年3月26日（金）13時～15時
- ・会場：土樋キャンパス5号館（5階）第1・2会議室
- ※ZOOM併用
- ・参加者：【役職者】

大西晴樹学長、菊地雄介総務担当副学長、千葉昭彦学務担当副学長
中沢正利点検・評価担当副学長、村野井仁文学部長、陶久利彦法学部長、
岩谷幸雄工学部長、水谷修教養学部長、志子田有光学長室長、稲垣忠学
長特別補佐、伊藤寿隆総務部長

【教育職員／事務職員】

教育職員 23名
事務職員 7名

- ・次第
 1. 開会／黙祷
大西晴樹学長 挨拶
 2. 成果報告＜第1部＞
 - ①研究代表者：教養学部 加藤健二 教授
「学習支援および授業支援を通じたライティング及びプレゼンテーションルーブリックの活用・評価・改善」
 - ②研究代表者：法学部 近藤雄大 教授
「女性のためのキャリアプログラム(SBP)開講に向けた研究」
 - ③研究代表者：教養学部 天野和彦 准教授
「大学スポーツが醸成する愛校心と大学スポーツ組織について」
 3. 成果報告＜第2部＞
 - ④研究代表者：文学部 辻秀人 教授
「古墳に埋葬された千五百年前の首長像のDNA分析による追求」
 - ⑤研究代表者：教養学部 平吹喜彦 教授
「生態系サービスの享受を最大化する'里浜復興シナリオ'創出（フェーズ2）」
 4. 講評
千葉昭彦学務担当副学長
 5. 閉会

※報告時間は、各グループ20分（質疑応答5分を含む）とする。

2020 年度
学長教育改革研究助成金／学長研究助成金
成果報告集

編集・発行：東北学院大学

問い合わせ先：東北学院大学 政策支援 IR 課

〒980-8511 仙台市青葉区土樋 1-3-1

TEL. 022-264-6424／FAX. 022-264-6364

E-Mail tgppo@mail.tohoku-gakuin.ac.jp