

平成 28 年度

教職員サマーセミナー実施報告書

豊かな発想を地域に、新たな知を世界へ 宇都宮大学

平成 29 年 1 月

宇 都 宮 大 学 教 職 セ ン タ ー

栃 木 県 総 合 教 育 セ ン タ ー

はじめに

宇都宮大学教育学部は「教職員サマーセミナー」を平成 15 年度から栃木県総合教育センターとの共催で毎年続けてきましたが、昨年からは宇都宮大学教職センターと栃木県総合教育センターとの共催という形になりました。昨年もこの場で書いたように、講座数を減らしているにもかかわらず申し込み数も受講者数も増加しており、今年度は 579 人の申し込み、490 人の受講という結果でした。このうち初任研や節目の研修の一環でない受講者も引き続き増加し、218 人になっています。これは、自主的に参加するこの研修機会の重要性が栃木県内の先生方に周知されていることが大きいと思いますが、今年度はそれに加えて、文部科学省の開発事業「免許法認定講習、免許状更新講習および教職員サマーセミナーの相互活用による新たな免許状取得促進プログラムの開発」をスタートさせたので、この中には中学校英語免許（2 種）を取得しようとする小学校の先生方も延べ 21 人含まれています。

平成 28 年 8 月に次の学習指導要領改訂に向けた中間まとめが公表されました。「主体的・対話的で深い学び（アクティブ・ラーニングの視点）」の実現や各学校の「カリキュラム・マネジメント」の推進など、学校や教師が考え、学び、変わる必要が増しています。私たち大学教員は、学校現場や現職教員へのより深い理解と、現場との協働による課題の把握と解決への努力が必要です。大学と教委（総合教育センター）が共催するこのサマーセミナーのような研修機会は、私たち講師をも育てる機会でもあるのです。受講者には毎回アンケートを取らせていただいておりますが、それを一助に、自らも真摯に「学び続ける教師」となる努力を続けてまいります。

予算面では、共催と言うことで、事業費の約半額を栃木県に負担していただいております。厳しい財政状況の中、大学と地域教育界との連携の意義についてご理解をいただきました関係各位に、深く感謝申し上げます。

栃木県教育委員会、栃木県総合教育センターをはじめ、皆様のより一層のご指導・ご鞭撻をいただけますよう、よろしくお願い申し上げます。

なお、予算等の事情で今年度からこの報告書は冊子体での刊行をやめ、Web 上のみでの公開とすることにしました。ご理解いただければ幸いです。

平成 29 年 1 月

宇都宮大学教職センター副センター長（地域連携部門長）

松本 敏

目 次

【 1 】	講座名：特別支援教育における ICF 支援シート活用 -----	1
	講 師：池本 喜代正	
【 2 】	講座名：楽しみながら学べる理科実験 -----	2
	講 師：南 伸昌	
【 3 】	講座名：アクティブ・ラーニングを授業研究する -----	3
	講 師：溜池 善裕	
【 4 】	講座名：異文化理解の教育を考え、創る：講義とワークショップ --	4
	講 師：丸山 剛史、森田 香緒里、立花 有希	
【 5 】	講座名：発達障害児へのアセスメントと個別支援 -----	5
	講 師：原田 浩司	
【 6 】	講座名：アクティブ・ラーニング入門 -----	6
	講 師：皆川 純男	
【 7 】	講座名：発育期における体育・スポーツ指導のあり方 -----	7
	講 師：加藤 謙一	
【 8 】	講座名：ヤング図形の数理 -----	8
	講 師：三橋 秀生	
【 9 】	講座名：授業に役立つ情報メディアの活用と学習指導入門 -----	9
	講 師：川島 芳昭	
【 10】	講座名：道徳科授業の教材と発問 -----	10
	講 師：和井内 良樹、上原 秀一	
【 11】	講座名：今さら聞けない英文法：形、働き、日英比較の観点からの再点検-11	
	講 師：天沼 実	
附 1：	「平成 28 年度教職員サマーセミナー」アンケート-----	12
附 2：	「平成 28 年度教職員サマーセミナー」アンケート集計-----	14

【 1 】 講 座 名 : 特別支援教育における ICF 支援シート活用

講 師 : 池本 喜代正

実 施 日 : 平成 28 年 7 月 25 日 (月)

会 場 : 5 C 2 1 教室 (地域連携教育研究センター 2 階)

受講者数 : 34 名

I. 講義の趣旨

本講座では、特別支援教育に関する国際的動向および国内の動向を踏まえた上で、WHO から 2001 年に出された ICF (国際生活機能分類) による障害観・教育観について理解を深める。そして、個別の指導計画作成に有効な ICF 支援シートの書き方、活用方法について、具体的な例を挙げて、演習を行う。国際生活機能分類 (ICF) の理念を理解して、障害の捉え方や対応方法について多角的に考える視点を育てることを目的としている。

II. 講義内容

第 1 部 ICF に関する解説

この講義においては、障害の概念について参加者に考えてもらい、そのあと WHO の ICIDH の考え方と ICF の考え方について、具体的な例を挙げて説明した。ICF の有効性について理解してもらった。また、ICF のコーディングの仕方や評価点について説明を行った。

第 2 部 ICF 支援シートと特別支援教育

複数の発達障害児の事例を基に、ICF 支援シートをどのように書いていくかを検討した。その支援シートから個別の指導計画作成を行い、目標設定や手立ての方策について議論した。そして、子どものニーズを考えた目標設定のありかた、また獲得すべきスキルを身につけさせるための手立てについて考える機会を与えた。

第 3 部 ICF による事例検討

特別支援学校小学部 4 年生の自閉症児のビデオを視聴し、この子どもの ICF 支援シートをそれぞれに作成してもらった。記入する段階で、参加と活動の違い、書き方などのサジェスションを与えた。

支援シートの活用事例として、実際に担当してそして、代表の方に例を黒板に書いていただき、それをもとに書き方について学ぶとともに、目標手立てについてそれぞれ発表してもらった。

この方法は、校内支援委員会で使用できるカンファレンスのやり方であり、学校現場で有効な方法であると考え。特に特別支援教育コーディネーターのような役割の人にとっては不可欠なスキルとなる。

III. 講座の自己評価と受講者のようす

受講者は、特別支援学校の教師や特別支援学級担任がほとんどであったが、通常の学級担任も少なくなかった。受講後のアンケート (回収数 33 通) では、「満足」が 27 (88%)、「やや満足」6 (18%) であり、具体的な感想としては、「ICF 支援シートについて知らなかったが、個別の指導計画や子どもの看取りをするうえで大切なツールになることが学べた」「事例をもとに支援シートの活用方法を知ることができた」「事例が多く、現場に即した内容だった」などが挙げられていた。事例として挙げた発達障害児と、自分の担当する子どもの様子が共通する点も多かったようで、目標設定の仕方や手立てなどが参考になったという意見や、個々のニーズから指導方針の立て方、そして指導の流れがわかった等の感想が寄せられた。

ICF そのものについては、はじめてその内容について知ったというものから、これまである程度活用していたものまで事前の理解度は幅広かったが、今回の講習を経験して ICF の考え方の重要性和、学校教育現場においても活用できるものであることを認識したという意見が多かった。受講者の評価は、良好であったといえる。



【 2 】 講 座 名 : 楽しみながら学べる理科実験

講 師 : 南 伸昌

実 施 日 : 平成28年7月26日 (火)

会 場 : 理科教育学学生実験室 (教育学部8号館C棟 3階)

受講者数 : 16名

I. 講義の趣旨

中学校の理科で扱う教材・道具を、安全面に配慮しながら効果的に活用できること、中学校の先生自身が実験を楽しめることをねらいとした。

II. 講義内容

A. [物理分野] 屈折ともの見え方

- ・空気や水の「見え方」
- ・蜃気楼の作成
- ・消える十円玉のしくみ/マジックカード

「見える」というありふれた現象に興味を持ってもらうため、空気、水、水溶液のように無色透明な物体の「見え方」を取り上げた。また、蜃気楼やマジックカードのように、光が進路を変えることにより見え方が変わる光学現象について、自分の目に入ってくる光を客観的に捉えることにより、理解を深めた。

B. [物理分野] 電流と磁界

- ・超簡単モーターの作成
- ・超簡単モーターの磁力線計測
- ・電磁誘導と発電の向き

超簡単モーターを作成し、電磁誘導への興味関心を高め、そのしくみを探るために装置全体の磁力線を描いた。描いた磁力線を元にモーターが回るしくみを検討すると共に、電磁誘導の考え方をを用いて、発電した際の起電力の向きを考えた。その上で、光電池モーターを用いて発電の実験を行い、モーターに加えた電圧と回る向き、回す向きと発電の向きとの対応関係を確認し、電磁誘導についての理解を深めた。

C. [化学分野] 気体の発生と性質

- ・必要な試薬量の見積もり
- ・水素、酸素、二酸化炭素の検出方法の確認
- ・水素、アンモニアの合成と性質確認

各種気体の発生において、必要な試薬の量を求める演習を行った。そして、フィルムケースを用いて捕集した

水素と、ボンベから提供した酸素、二酸化炭素を用いて、それぞれの気体検出方法の妥当性を確認した。アンモニアの発生、ペットボトルへの捕集を行い、水に溶ける性質の示し方について検討を行った。

D. [化学分野] 酸とアルカリ

- ・中和による水の発生
- ・酸・アルカリ、塩化銅の電気泳動

固体の酸・塩基を用いて、中和反応で水の発生を可視化する実験を行った。酸・アルカリの電気泳動では、キャピラリーで試薬をチャージする方法を紹介する共に、各電極における水の電気分解の影響を示した。塩化銅の電気泳動も実施し、BTB溶液を用いて、銅イオンの移動に対する水の電気分解の影響を可視化した。

D. [化学分野] 化学電池

- ・ボルタ電池の仕組み
- ・電極金属の評価
- ・備長炭電池

ボルタ電池の電極における化学変化と電池としての働きとの関係を、実験を通じて丁寧に押さえた。また、異なる金属板を組み合わせた電極を希硫酸、塩水に浸けて電池としての動作を調べ、標準電極電位と実際の起電力との相関を確認した。備長炭電池はキットを配付し、作り方を説明してそれぞれで活用してもらうこととした。

III. 講座の自己評価と受講者のようす

今回は、気体の検出方法の確認や必要試薬量の概算に代表されるように、普段何気なく流していることを掘り下げ、理科の認識を新たにすることをねらいとした。当たり前にも根拠があることに気付き、各手順についての理解が深まり、受講者も興味を持って取り組んでいたようだ。内容は良かったのだが、量が多すぎ、後半は時間が詰まってしまったので、今後に向けて配分を再検討したい。

【 3 】 講 座 名 : アクティブ・ラーニングを授業研究する

講 師 : 溜池 善裕

実 施 日 : 平成28年7月27日 (水)

会 場 : コミュニティフロア (UUプラザ 2階)

受講者数 : 75名

1. 目的

小学校の事例 (授業記録、子ども達の作文等) をもとにアクティブ・ラーニングのあり方について考える。

2. 講義内容

(1) 授業研究

アクティブ・ラーニングの授業として、奈良女子大学附属小学校の「しごと」学習を取り上げ、以下のように実施した。

- ①授業の逐語記録をもとに授業の動画を視聴する。
- ②その際、授業の局面の変わり目を見つけ、「分節」にわけ作業を行う。
- ③授業について、その目的や、授業の方法等について、実践者でありゲストの薄田太一先生が補足説明する (以上、午前中)。

(2) アクティブ・ラーニング

- ①視聴した授業は、子ども達だけで進める授業 (相互指名) であるが、それがどのような学習になっているかについて、上記分節わけしたものに加えて、授業実施までの子ども達の学習 (独自学習) の様子がわかる子どもの作文をもとに、子ども達の独自学習がどのように授業での発言に現れているかを個々の受講者で考える。
- ②上記①のプロセスで見出された疑問や問題点等について、実践者におたずねし、子ども達の主体的な学習をどのように作るか、またそのための具体的な指導はどうあるべきかについて考える (90分)。
- ③各学校種別のグループで、今後、アクティブ・ラーニングを実施するのであれば、具体的にどのようにしなければならぬか等について議論し、グループごとに発表する。

3. 講義の実際

取り上げた実践が、奈良女子大学附属小2年生のものであり、また子ども達の相互指名だけで進めていく授業であったので、学校現場の実態とはやや乖離しているという誤解を生じさせるきらいがあった。そのため、時間をかけて授業記録や関連資料を検討した。

アクティブ・ラーニングについては受講者の理解がど

のようであるかが不明であったので、学校種別グループにおいて、a) アクティブ・ラーニングの要件を最低1つ考える。b) 関連する要件がある場合はもう1つ考えても構わない、という条件で全13グループで話し合い、ホワイトボードに箇条書きしていただき、それを受講者全員で確認していただいた。

その後、逐語記録をもとに授業の動画を視聴したが、実際の現場の授業とは相当程度に異なる「子ども達だけで進めていく授業」であったために、それをどう検討したら良いのかについては戸惑いが見られた。そのため、授業記録の分節わけについては、数名からそのわけかたを聞いた後、模範解答を提示した。その後、子ども達がただ話をしているだけではなく、事前の学習を通して考えたことや調べたことをもとにしながらも、その授業がみんなの学習になるように、話の流れや展開に合わせながら、またその話が深まっていくようにしていることを説明した。

授業を含む子ども達の学習についての理解を深めるために、学校種別グループごとに疑問点や実践者におたずねしたいことを整理し、グループごとにおたずねを実施した。合計90分ほど、おたずねとそれに対する説明に時間をとった結果、実践者が子どものどういうところを育てようとして学習指導を行っているか、またその具体的な手立てとしてどのようなことを実施しているかについて、理解が深まったようであった。

その後、各学校種別グループにおいて、アクティブ・ラーニングをどのように行っているかの話し合いを行い、それを簡単に発表していただいた。先のおたずねにもとづく説明が詳細かつ具体的であったので、各自が自分に引きつけて、学習を構想しようとする様子が見られた。

4. 評価

アンケートに見られるように、ほぼおおむね満足したようであった。とくに実際に実践をしたゲストの話聞いたことが勉強になったという声が多く聞かれた。

- 【 4 】講 座 名：異文化理解の教育を考え、創る：講義とワークショップ
講 師：丸山 剛史（教育）、森田 香緒里（教育）、立花 有希（国際）
実 施 日：平成28年7月28日（木）
会 場：コミュニティフロア（UUプラザ 2階）
受講者数：28名

I. 講義の趣旨

このセミナーは、異文化理解、国際理解の教育をテーマとした。セミナーでは、(1) 参加者が異文化問題や国際理解教育で困っていることや関心事を出し合い、(2) 異文化理解・国際理解に関する教育について、外国人児童生徒教育における取り組み、諸外国（ドイツや英語圏の国など）における取り組みを紹介しながら、(3) ワークショップにおいて指導計画・授業を参加者全員で考えることを企図していた。

II. 講義の内容

- (1) 自己紹介を中心とした交流（参加者全員）

異文化理解、国際理解教育で困ったことや関心事を話していただいた。

その後、3名が講義を行い、質疑応答により内容理解を深めるようにした。講義の内容に関しては配付資料等の内容項目を以下に掲げておく。

- (2) 異文化接触における教師の戸惑い、イスラム・フィリピン文化理解に関する教材開発（丸山剛史、補助・竹元志穂（大学院生）

1. 異文化接触における教師の戸惑い
2. イスラム文化理解、フィリピン文化理解の教材開発
 - 2-1 イスラム文化理解の教材開発
 - 2-2 フィリピン文化理解の教材開発

- (3) イギリスの事例から：すべての子どもにとっての「言語」（森田香緒里）

学校教育における多文化主義／マジョリティ側の教育内容の再考／1970年代のイギリス／国語教師と外国語教師との連携／「言語の時間」の設定／ロンドンにおける言語調査／「言語意識学習」の普及／言語意識学習の目的／実際の教材／言語意識学習の諸特徴／言語意識の自覚化プロセス／言語意識学習の意義

- (4) 国際教育、国際理解教育、ドイツの「異文化間教育」

（立花有希）

国際教育／国際教育の限界／国際理解教育／認識の枠組み／「多文化社会」としてのドイツ／ドイツの外国籍住民／多文化性に関わる自己認識の変遷／ドイツで移民の背景を持つ人口の割合／ドイツの学校系統図／ドイツの「異文化間教育」／W. ニーケによる異文化間教育の目標／“PISA ショック”／ことばの教育をめぐる

- (5) 指導計画・単元計画作成

最後に、まとめ・応用的な内容として、グループによる指導計画あるいは単元計画の作成と発表を行っていただいた。ただし、時間が少なくなってしまう、十分協議することはできなかった。

III. 講座の自己評価と受講者の様子

アンケート解答者25名中、22名（88%）の方が「満足」と回答してくださった（「とても満足」（10名）、「やや満足」（12名））。

自由記述の内容をみると、「異文化理解について、他国の子ども達だけからの見方だけでなく、受け入れる側、日本人側の意識について考えることができて、私にとって新しい見方ができたのがよかった。」「今まで知らなかったことを知ることができたため。」「いろいろな国の話、いろいろな先生の話が聞けたこと。知れたこと。」など、新たな視点を提供できたことを評価していただくことができた。

とりわけ、森田教員の講義に関して、「森田先生のイギリスについての講義がとてもわかりやすく、興味深くお話を聞くことができました。」「森田先生のイギリスの事例がとても勉強になりました。」と評価する声が多くなった。

しかし、「3人の講師による内容に一貫性が感じられない」等の指摘もあったこと、アンケートにおいて3名の方は「やや不満」を選択したことも重く受け止めたい。次回開講の機会があれば改善を図りたい。（文責・丸山）

【 5 】講 座 名：発達障害児へのアセスメントと個別支援

講 師：原田 浩司

実 施 日：平成28年7月29日（金）

会 場：多目的ホール（大学会館 2階）

受講者数：121名



I. 講義の趣旨

特別支援教育の理念を正しく理解するとともに、通常学級に在籍する発達障害児へのデータに基づいたアセスメントと教育的な支援について体験を通して理解することができる。

欧米のアセスメントと支援の実際を理解し、日本の特別支援教育の在り方について考えることができる。

II. 講義内容

A. DVD視聴「イギリスのディスレキシア（読み書き障害）対策」

1. 欧米の実態を理解することで、日本の置かれた問題点について考える。

イギリスで行われているディスレキシアに対する教育支援から科学的なデータと専門家の存在の重要性を理解する。

B. 日本で取り組める読み書き障害児へのアセスメント

1. 「MIMのアセスメント」の紹介

- (1) MIMのアセスメントとは
- (2) 読みの流暢性の重要性
- (3) 通常の授業の中で活用できる
- (4) 東京書籍の国語教科書に採用された意義
- (5) 多層指導モデルの有効性
- (6) 多くの市全体で採用されている実態

現在、鹿沼市や大田原市では全ての小学校で実施さ

れ、有効性が認められている。

(7) MIMの活用法について体験する。

2. 発達性発達障害：「診断・治療のための実践ガイドライン」の紹介

研究者が作成した信頼できるアセスメントの理論と実際の手順について体験的に理解する。

「読み」の苦手な子の発見が遅れると、学習全般の理解が遅れ、結果的に二次障害に陥るケースが増えている。そうした事態を招く前に低学年から実施できる検査方法を活用することが有効である。

「読み」を4つの方法で計測し標準からの差を計算する手順を学ぶ。

3. アセスメントから支援の方法の紹介（ICT活用）

(1) 「読字トレーニング」「ビジョントレーニング」



視知覚や眼球運動に課題がある場合に活用する。

(2) 「マルチメディア：DAISY」

単語や文節読みの苦手な場合に活用する。

(3) 「ジオボード」「WAVES」視知覚に課題のある子へのアセスメントと指導ツールとして活用する。

III. 講座の自己評価と受講者のようす

受講者には小中学校以外にも高校や特別支援学校の教員が熱心に研修し、特別支援教育の関心の高さを痛感した。今回は120名を超える希望者があり、通常学級におけるアセスメントや支援方法について学習した。今後、特別支援教育の科学的データに基づいた有効な支援についての教員の資質の向上が望まれる。

【 6 】 講 座 名 : アクティブ・ラーニング入門
講 師 : 皆川 純男
実 施 日 : 平成28年7月29日 (金)
会 場 : コミュニティフロア (UUプラザ 2階)
受講者数 : 54名

I. 講義の趣旨

次期学習指導要領に導入されるアクティブ・ラーニング (以下AL) について、AL導入の背景について理解を深め、AL型授業の具体的な方法を体験的に学ぶこと。

AL型授業に転換して成果を挙げている高校の事例を紹介し、生徒が居眠りしないでいきいき学ぶ、そんな授業に改善するきっかけを見いだすこと。

II. 講義内容

講座を5つの授業の形式で行い、受講者の先生方に生徒の立場になってAL型授業を体験していただいた。

講義1「高校授業の現状と課題」10:00~10:50

- (1) 様々なデータをもとにALが求められる背景について理解する。
- (2) 生徒の授業理解度や家庭学習時間に関する資料をもとに高校授業の現状と課題について考察する。

講義2「AL型授業の構想と具体的手法」11:00~11:50

- (1) ALの定義、AL型授業の構想、言語活動の充実、ALの具体的な手法について理解を深める。
- (2) 下記の「授業心得 (授業チェック表)」をもとに、自己の授業を振り返る。

授業心得 (授業チェック表)

- 1 生徒の顔と名前を覚える。
- 2 チャイムで始まり、チャイムで終わる。
- 3 授業のはじめにねらいを明示し、授業の終わりに検証 (評価) する。
目標と指導と評価の一体化、クラス全員がねらい (目標) を達成できたか?
- 4 説明、発問、板書は簡潔に、わかりやすくする。
教員の性癖: シャベリすぎる
アナウンサーや落語家の話し方を参考に
- 5 基礎的・基本的な知識・技能を定着させる。
定着させる「基礎・基本」は何か?
- 6 思考力・判断力・表現力を育成する。
育成する思考力・判断力・表現力は何か?
- 7 一人ワーク、ペアワーク、グループワークを取り入れる。
ワークをとおして何を身に付けるのか?
- 8 家庭学習につなげる工夫をする。
- 9 学ぶ楽しさ、できる喜びを味わわせる。
- 10 プロ教師であることを自覚する。

講義3「説明・指示、発問の工夫」12:50~13:40

- (1) 教師の話し方、説明・指示、発問・指名、机の配置の重要性について理解を深め、効果的な技法を身に付ける。

講義4「AL型授業の成果と今後の課題」13:50~14:40

- (1) AL型授業で成果を挙げている高校の事例について理解を深める。
- (2) AL型授業を推進する上での留意点や課題について考察する。

講義5「振り返りとアンケート」14:50~16:00

- (1) ALに取り組む高校の事例をビデオで視聴して、グループ討論を行い、「印象に残ったこと」「わかったことや気づいたこと」「やろうと思ったこと」等について、本日の講座全体の振り返りをする。

III. 講座の自己評価と受講者のようす

受講者は、AL型授業が最も遅れているといわれている高校教員を対象にした。選択研修については初任者が13名、2~5年目が3名、10年目が6名だった。随所に一人ワーク、ペアワーク、グループワークを行い、大変活発な話し合いが行われた。

以下、アンケートに書かれた主な記述を紹介する。

- ① 講義がAL型授業になっており、生徒と同じ目線で体験できたので、授業の進め方がよくわかった。
- ② ALが必要とされる社会的背景やALの具体的な手法について詳しく知ることができた。
- ③ 今後の授業改善に役立つような実践例や具体的なアイデアを知ることができた。
- ④ 基本的な説明や指示の仕方、発問・指名の仕方が勉強になった。自分の授業で取り入れていきたい。
- ⑤ 「AL=授業のほとんどが生徒たちの話し合い活動」というイメージがあったが、パートアクティブでよいことがわかり安心した。
- ⑥ 「授業心得 (授業チェック表)」の演習は、自分自身の授業を振り返るいい機会になった。

【 7 】 講 座 名 : 発育期における体育・スポーツ指導のあり方

講 師 : 加藤 謙一

実 施 日 : 平成28年8月1日 (月)

会 場 : 5C21教室 (地域連携教育研究センター 2階) 及び 第2体育館

受講者数 : 20名

I. 講義の趣旨

近年の子どもの体力低下や教育に関わる問題点をあげながら、就学前から小学校の子どもの体育やスポーツ指導の意義について理解する。そして、実技を通して児童期における体育や運動指導の方法について具体的に学ぶことをねらいとする。

II. 講習内容

講習は、講義、教具作成および実技で構成した。講習に先だって受講生の自己紹介 (名前、所属および受講理由などを簡単に) を行った。

【講義】

1. 現在の子どもの運動能力について
 - ・体育の日の新聞記事からみた現状について
 - ・現代の子どもの遊びについて
2. 運動発達の概要
 - 1) スキャモンの発育曲線からみた運動発達の特徴
 - ① 身長発育
 - ② 骨格発育
 - ③ 体重発育
 - ④ 筋と筋力の発達
 - ⑤ エネルギー代謝と最大酸素摂取量の発達
 - ⑥ 神経・筋コントロール能力の発達
 - 2) 児童前期 (6~8歳) の運動発達
 - ・運動のやり方の洗練化と多様化
 - 3) 児童後期 (9~12歳) の運動発達
 - ① 身体の調和的発達
 - ② 運動の意識的な制御
 - ③ 即座の習得
 - 4) 思春期前期の運動発達
 - ① PHVA
 - ② 思春期不器用
 - 5) 思春期後期の運動発達
 - 6) 発育発達に応じたトレーニングの考え方
 - 7) 運動とパーソナリティの関係
 - 8) 小学生のスポーツ活動のあり方について
3. 運動観察の意義と観察学習の必要性
 - ・VTRの観察による運動の見方
 - ① 前転と走運動の動画を取り上げて上手な子とそうでない子の比較
 - ② 運動観察のポイント
 - ③ 運動観察力の重要性
 - ④ 運動観察を活かした指導と評価
 - ⑥ 観察学習の意図するもの

【教具作成】

4. 簡単な運動用具の作成 (手作りフライングディスク)
厚紙、古新聞、布カラーテープを使って手作りのフライングディスクを作成した。

【実技 (簡便に実施できるものを紹介した)】

5. 「多様な動きをつくる運動 (遊び)」に関わる運動教材
午前中で作成したフライングディスクを使った運動 (準備運動、体づくり運動、各運動領域に関わる事例: 距離、二人組キャッチ、二人組遠投ディスクキャッチなど) を紹介した。
6. 運動を教材化する方法 (走、跳、投運動の指導)
 - ① スタートダッシュの指導ポイント: スタンディングスタートの指導の仕方
→ (キック足の見つけ方、地面を蹴るための適切な膝の角度の見つけ方など)
子どもに一人一人に見合った方法について
→ 腕振り、スキップ、ギャロップなど
 - ② 全力疾走の指導ポイント: 制限走を用いたアドバイスの仕方
 - ③ 立ち幅跳び、走り幅跳びの指導のポイント
 - ・助走距離や着地動作
 - ④ ボーテックスを使った投動作の指導ポイント
 - ・長座姿勢、立ち膝姿勢、サイドステップ投げ
 - ・的当てゲーム
 - ・タオルを使った投動作 (腕の振り方) のポイント
 - ⑤ 指導内容と評価の観点について
実技指導のなかで体育における評価の考え方について解説を行った。
7. 総括および受講者の質問への回答など

III. 講座の自己評価と受講生の様子

受講生20名は全て午前午後の講習に積極的に取り組んでいた。そのうち4名が初任者研修、4名が2-5年目研修、6名が10年目研、6名が区分外の教員であった。彼らの様子からは講習内容を実際の授業に役立てたいという意気込みが感じられた。またいずれの教諭も、自校の体育学習のヒントを得ることを期待しているようであった。

講習では質問や疑問事項を積極的に出してもらった。そのことから本講座内容への興味・関心が強いことが感じられた。また、午後の実技では館内の蒸し暑い状況であったにもかかわらず、参加者全員が積極的に実技に取り組んだ。

【 8 】講 座 名 : ヤング図形の数理

講 師 : 三橋 秀生

実 施 日 : 平成28年8月8日 (月)

会 場 : 8A23教室 (教育学部8号館A棟 2階)

受講者数 : 20名

I. 講義の趣旨

組合せ数学の中から、他分野とのつながりを深めながら、現在も活発な研究がおこなわれている、ヤング図形について理解すること。

ヤング図形に関する恒等式や、ヤング図形に対する操作を通じ、ヤング図形の代表的な性質に通じること。

II. 講義内容

A. 講義 ヤング図形の数理

全体を二部構成とし、午前を第一部、午後を第二部として進めた。第一部でヤング図形の基本的な性質と、整数の分割との関係を論じた。特に、オイラーの恒等式については、直接的な一対一対応による証明と、母関数による証明を与え、母関数の有効性を解説した。第二部ではヤング盤の紹介と、標準盤の個数の数え上げに関する公式の解説を行い、さらに順列の個数と標準盤の個数の間にある不思議な等式を、row-insertion というヤング盤に対する操作を通じて得られるロビンソン-シェンステッド対応によって説明することを目標として話を進めた。

第一部

1. ヤング図形の定義と基本性質

- ・ヤング図形の表し方
- ・ヤング図形の包含関係
- ・ヤング図形のハッセ図

2. ヤング図形と整数の分割に関する恒等式

- ・ヤング図形と数の分割
- ・ヤング図形 (分割) の場合の数的解釈
- ・ヤング図形 (分割) の数え上げ
- ・分割数の規則性
- ・ラマヌジャンの合同式
- ・分割恒等式
- ・オイラーの恒等式
- ・オイラーの恒等式の証明 (全単射)
- ・オイラーの恒等式の証明 (母関数)
- ・ロジャース・ラマヌジャン恒等式

第二部

1. 標準盤の数え上げ手法

- ・標準盤や半標準盤の重要性
- ・標準盤の個数とハッセ図
- ・標準盤の個数に関する公式 (鉤公式)
- ・鉤公式の証明方法について

2. ロビンソン-シェンステッド対応

- ・row-insertion について
- ・順列から標準盤を作る
- ・順列の記録盤
- ・P-symbol と Q-symbol
- ・ロビンソン-シェンステッド対応
- ・R-S 対応の一般化

B. row-insertion による順列とヤング盤の対応の演習

講義の後半 (第二部) で、5cm 四方の折り紙を受講生に配布し、それを用いて、ヤング盤に対する row-insertion 操作を具体的に体験してもらった。そして、順列から標準盤を作成する演習を実施した。さらに、標準盤の作成の際に記録盤を同時に作成することにより、順列と標準盤二つのペアとの中のロビンソン-シェンステッド対応を実際に作成する演習を行った。

III. 講座の自己評価と受講者のようす

受講者は高校、中学校、小学校そして特別支援学校の教員にわたり、本テーマに対し、熱心に耳を傾けてくれた。折り紙を用いて、ヤング盤の row-insertion を実際に具体的に行ってもらうなど、抽象的な議論に終始しないように心掛けたことについて、受講者からよい評価をいただいたようである。ヤング図形は難解な数学的概念を使用することなく数学の面白さを味わえる格好の題材であるため、高校生の数学への好奇心を啓発する上でも役立つと考えられる。今後も、初心者にもリピーターにも満足していただける構成を考えたい。

【 9 】 講 座 名 : 授業に役立つ情報メディアの活用と学習指導入門

講 師 : 川島 芳昭

実 施 日 : 平成28年8月9日 (火)

会 場 : 計算機室 (教育学部8号館F棟 2階)

受講者数 : 28名

I. 講義の趣旨

改訂が進められている学習指導要領からこれからの教育の情報化によってもたらされる教育の変革の進展を講義とグループ討議や演習によって指導する。また、情報モラルを学校教育の中で扱うための具体的な教材や方法を含めて指導することで今後の指導に役立ててもらふことを目指す。

II. 講義の内容

授業の内容と進行は、概ね以下のものであった。

A 午前の講義

- (1) 学校教育における教育の情報化の位置づけ
- (2) 学習指導要領の改訂に向けた議論の現状
- (3) 教育の情報化に使える素材、教材の紹介
教育用画像素材集、NHK for School など
- (4) プログラミング教育の必要性
- (5) プログラミング実践演習 (Code.org)
- (6) アクティブ・ラーニングの定義・意義
- (7) アクティブ・ラーニングの実践演習
- (8) 日本と世界との情報化の現状比較

B 午後の講義

- (1) インターネットの利用実態
内閣府による実態調査を基に解説
- (2) 減らないトラブルと教育効果
- (3) ネット社会と情報流出の現状
- (4) ネットや携帯電話の依存症の実態
「ポケモンGO」を題材としたグループ討議
- (5) ネットいじめの仕組みと実態
- (6) コミュニケーション演習
LINE 無料教材を題材とした実践演習
- (7) 学校、地域、家庭、企業ができる取り組みの紹介
- (8) まとめ

III. 受講者の反応

受講者は小学校17名、中学校5名、高等学校3名、特別支援学校3名の計28名であった。

今回の「授業に役立つ情報メディアの活用と学習指導入門」の受講者は、基本的にコンピュータに関する基本スキルについては研修したものの授業での利用に自信が持てないという教員に向けたものとして実施した。

午前中は、情報化の現状を踏まえ改訂が進められている学習指導要領から考察した今後の教育の情報化について講義と演習を交えて行った。全体的に意欲的な態度で受講していた。特にプログラミング演習やアクティブ・ラーニングの演習では、各自が積極的に活動しながら自身の学習指導への援用を想定しながら行っており、受講者の意識改革や今後の参考になっていたようであった。

午後は、内閣府や法務省が公開している実態調査の結果を受け、大人が設定する利用ルールと子どもの利用実態の乖離から始まり、情報流出や犯罪の現状、ネットやスマホの依存症など学校現場が抱える課題を中心に講義・演習を行った。内容が学校の喫緊の課題ということもあり、意欲的に受講していた。また、近年のいじめの要因に誤解や曲解によるものが増えている現状を踏まえ、コミュニケーションの基本である考え方、捉え方の違いを演習によって体験してもらった。その結果、文字やイラストだけで行うコミュニケーションの難しさを実感するだけでなく、指導方法についても意識を向ける受講者もあり、有益な活動になっていたようであった。

午前、午後ともに、電子黒板や実物投影機(OHC)、iPad、ネット教材など多くの機器や教材を活用し、活用場面や活用方法、特性などを具体的な指導の中で随時解説したこともあり、言葉だけでは伝わりにくい ICT 機器の利便性や簡便性を感じている受講生も多かった。

最後に、セミナー後のアンケートの回答の中でも、苦手意識を持っていた多くの教員が自分も授業で活用してみたいや学校で子どもに伝えたいなど意識改革が見られた記述も多く、概ねこのセミナーの目的が達成できたものと判断できる。

【 10 】 講 座 名 : 道徳科授業の教材と発問

講 師 : 和井内 良樹、上原 秀一

実 施 日 : 平成28年8月17日 (水)

会 場 : 5C21教室(地域連携教育研究センター 2階)、大会議室(教育学部8号館C棟 2階)

受講者数 : 72名

I. 講義の趣旨

道徳の授業では、物事を多面的・多角的に考え、自己の(人間としての)生き方についての考えを深める学習を通して、道徳性を育むことが大切である。実際の授業では、どのような教材を活用し、どのような発問をどのように構成するかが問題となる。そこで、本講義では、実際の教材で発問及び発問構成について受講生同士がグループで協議しながら授業づくりを行うようにした。

II. 講義内容

1. 小学校、中学校における道徳の授業づくりについて

受講者を半数に分け、小学校、中学校における道徳の授業づくりの進め方と指導のポイントについて、配布資料及びプレゼンテーション資料を用いて講義を行った。

まず、全教育活動における道徳教育を、補充、深化、統合する道徳授業の「要」としての中核的な役割や児童・生徒が自分や人間としての生き方について考えを深める道徳授業の意義などを確認した。

次に、道徳科へ移行する道徳授業の特質を踏まえながら、道徳授業づくりの進め方や道徳教材(資料)の活用のポイント、発問のタイプの確かめや発問構成の仕方、効果的な板書の仕方、話し合い活動の工夫やワークシートの活用など授業を盛り上げる多様なアイデアについて事例をもとに確認を行った。

最後に、道徳教材「星野君の2るい打」(小学校高学年:信規則の尊重)を用いた実践事例を紹介した。その中で、道徳授業の基本的な展開やそれに対する児童の発言の受け止め方、児童・生徒一人一人としっかり教師が向き合うことなど道徳授業で大事にしたいポイントについて解説した。

2. 教材「泣いた赤おに」を用いたグループワーク

小学校3、4年生用の読み物教材「泣いた赤おに」(作者 浜田広介)を読んで発問を考えるグループワークを行った。ねらいとする価値は「友情、信頼」である。実際の絵本を活用し作成したスライドを用いて教材提示を行い、教材の概要を伝えた。また、本教材は赤おにへの自我

関与を中心とする主に小学校低、中学年の指導の他、青おにの行動について批判的、分析的に考えさせる指導など、主に小学校高学年、中学校でも活用できる教材であることを紹介した。そして、学習指導案用紙を配布し、グループ毎に指導展開や基本発問について協議するようにした。

協議中は、「中心発問をどのように設定したらよいか。」「赤おにの心情のみを問わなければならないのか。」などの疑問の声に、「児童・生徒が立ち止まって考えたい場面はどこか。」「多面的に様々な立場から考えさせることもある。」など、適宜アドバイスをを行った。

グループでの協議後、各グループの代表者に発表してもらった。10グループと数が多いので、中心発問とその設定の根拠についてポイントを絞った。小学校のグループでは、青おにの手紙を読んで赤おにが泣く場面や、村人の前で赤おにが青おにを殴る場面を取り上げるグループがいくつかあった。また、中学校のグループでは、その後の赤おにの行動について「自分だったら」と投影的に問うという発表も見られた。限られた時間の中で効率的に協議内容を共有することができたと考えられた。

III. 講座の自己評価と受講者のようす

受講者は71名だった。アンケートを見たところ、受講者には概ね好評だったようだ。グループで協議し発表し合うことで各自の考えがより深まった、道徳教育の今後について見通しがもてた、日頃の指導に生かす具体的な手立てをつかめたなど、研修の成果を見取ることができる。中には、グループでの協議の際、自分の校種と違うグループだったり、そもそも道徳授業について知識が少ない受講生同士の協議だったり、苦心したとの声もあった。グループワークについて今後の課題として受け止めた。

平成30年度には全面実施が決まっており(中学校は平成31年度実施)、道徳授業づくりや進め方などについて、研修の要望も一層増えることが予想される。受講者の期待に応える内容やプログラムについてさらに検討を進めたい。

【 11 】 講座名：今さら聞けない英文法：形、働き、日英比較の観点からの再点検
講師：天沼 実
実施日：平成28年8月17日（水）
会場：8A21教室（教育学部8号館A棟 2階）
受講者数：22名

I. 本講座のねらい

英語の文型や構文、語法等から例を取り上げ、意味・情報構造や発話行為などの機能的観点や、日本語との比較などの多角的な観点から検討する。中・高の英語教員として必要な知識を再点検するとともに教材研究・開発のための言語科学的な一視座を得て大局的な英文法観を再構築してゆくためのきっかけとする。

また、外国語（英語）活動指導に臨むにあたり必要な文法・ことばのしくみへの客観的な視点を持ち、教員自らの英語学習の目標・展望を得るためのよすがとする。

II. 講座の概要

1. 主題・トピックス

本講座でとりあげた文型や構文、語法等のトピックは以下のとおりである。

- A) Nouns and Articles（名詞と冠詞）
- B) Verb-Noun Collocations（動詞+名詞の連語表現）
- C) Adjectives, Adverbs, and Comparison（形容詞、副詞、比較）
- D) Relative Clause（関係節）
- E) Conjunctions and Prepositions（接続詞と副詞）
- F) Word Order（語順）

各項目を一単元として各単元概ね60分を目安とし、途中休憩をはさみながら講義・演習を行なった。

2. 講義・演習の構成・内容

中・高の専科教員が主対象であったが、小学校教員も少なからず含まれており、指導者の下での英語学習は学生時代以来であるという受講者も少なくない。英語力や文法の知識には受講者間で大きな開きがあるため、一斉講義・一斉演習は避け、小テスト、グループワークによる協働・相互扶助、講義、全体ディスカッションなどを組み合わせることで受講者個々の学習動機を高め、各自が今後の課題を明確に意識できるよう配慮した。

（1）小手試し課題取組み

各単元の冒頭5～10分で二者択一や誤記訂正などの簡便な小テスト形式による課題15～20題にまず取り組んでもらう。これは評価のためではなく、当該単元のテーマとなる文法事項を意識するためのものであるため、辞書・参考書等の参照も可とした。

（2）グループワーク及び全体ディスカッション

個別の課題取組みに引き続き、3～4名のグループによる解答の照合と各自の解釈説明、意見交換などのディスカッションを15分程度行う。各グループには小・中の教員が均等に分かれるようにし、英語力に差のある学習者に対する説明の仕方や各問の狙い、なぜそのような正解になるのか、不正解の原因は何なのか等を意識するように指示し、各問の正解やそれを導き出すために必要な文法理解などについてグループごとの意見をまとめてもらった。生徒同士の教え合い活動を教師自ら体験してもらい狙いもある。

続いて、各グループ順番に一問ずつ正解と考え方を発表してもらい、学習・教授上問題となる論点を全体で共有することをはかりながら各自の見解を忌憚なく発言してもらい機会を設けた。「ことばについて考え議論する」ことを実践的に経験してもらい、メタ言語感覚を主体的に涵養してゆくきっかけとした。

（3）解説・講義

グループワークや全体討議の内容を踏まえ、当該単元にかかる言語材料について、学校文法での扱いを踏まえつつ記述的・科学的な観点から解説を行った。その際は、英語と日本語の全体的な文法的特性の違い、談話機能や情報構造、発話行為、音韻構造の違いなどの多角的な観点から解説・議論した。

受講者が現在実践している授業にとって、個々の問の「正解」や「解法」等にかかる技術的な知識は確かに重要ではあるが、それだけでは試験対策的な指導に「役立つ」断片的な知識のつぎはぎに終始してしまい、ことばの仕組みそのものについての知的好奇心を喚起するという言語教育の重要な側面を教員自らが実践的に体験する機会を得ることがない。実利的な興味だけでなく、「英語とはどういう言語か」という「ことば」そのものに対する科学的な意識や探究心を基盤として、日常的に接している言語材料の研究を自らの英語・言語観の形成にもつなげてほしいというねらいを持って講義及び質疑応答を行った。

III. 自己評価及び受講者の反応

教授法などの教え方の技術と同等（以上）に英語そのものに関する学習や自己研修の方策に関するヒントを得たいという受講者は多く、今講座のテーマと実践は好評だったようである。グループワークによる「教え合い」も試行的ではあったが、活発な意見交換にも発展し、効果が認められた。一方で、小学校教員には英語再学習により重きを置いた講座が別途必要であることも強く感じたので、次回以降は学校種別のコースを立てることも検討したい。

「平成28年度 教職員サマーセミナー」についてのアンケート

宇都宮大学教職センター

この度は、教職員サマーセミナーにご参加をいただき誠にありがとうございました。今後の本セミナーの改善に資するため、参加された方々から率直なご意見をいただきたく、お疲れのところ誠に恐縮ですが、以下のアンケートにご協力くださるようよろしくお願いいたします。

1 あなたご自身について教えてください。（【1】【2】【4】は○で囲む）

- 【1】年齢 20歳代 30歳代 40歳代 50歳代 その他
 【2】性別 男 女
 【3】教職経験年数 _____年目
 【4】現在の勤務学校種 小学校 中学校 高等学校 特別支援学校 その他（教委など）

2 サマーセミナーの開催をどのようにして知りましたかお尋ねします。

- 【1】（ ）勤務している学校等に来ている文書（ポスター・パンフレット）で知った
 【2】（ ）総合教育センターでの研修のときに知った
 【3】（ ）総合教育センターあるいは宇都宮大学のホームページで知った
 【4】（ ）その他（具体的に _____ ）

3 サマーセミナーの開催時期と期間についてお尋ねします。

- 【1】最も受講しやすい時期はいつ頃ですか。（複数回答可 ○でかこむ）

7月	20～25日	26～31日		
8月	1～8日	9～15日	16～22日	23～31日

- 【2】一つの講座の開催期間はどれくらいが良いですか。（○でかこむ）
 半日 1日 1日半 2日 3日 それ以上

- 【3】開催場所についてはどこが良いですか。

- ①（ ）宇都宮大学がよい
 ②（ ）宇都宮大学以外で開催（具体的に _____ ）

4 今回受講された講座の内容についてお尋ねします。

- 【1】受講された結果は次のいずれですか。

- ①（ ）とても満足
 ②（ ）やや満足
 ③（ ）やや不満
 ④（ ）とても不満

【2】上記【1】で「①とても満足」または「②やや満足」と答えられた場合、具体的にどのような点でそう思われたのですか。

【3】上記【1】で「③やや不満」または「④とても不満」と答えられた場合、具体的にどのような点でそう思われたのですか。

5 サマーセミナーの広報の方法についてお尋ねします。

どのような方法で広報すればよいと思いますか。

① () 今の方法 (ポスター・パンフレット・HP 等) で十分である。

② () その他

具体的に

6 宇都宮大学が提供する研修に期待することについてお尋ねします。

どのような内容の研修を希望しますか。具体的にお書きください。

ご協力ありがとうございました。

平成28年度 教職員サマーセミナー アンケート（受講者） 集計表

申込者数	579人
受講者数	490人
アンケート回答数	482人
アンケート回収率	98.4%

1. 設問1：(1) 年齢

区分	人数	割合(%)	備考
① 20代	157	32.6%	38.6
② 30代	143	29.7%	28.9
③ 40代	111	23.0%	20.8
④ 50代	65	13.5%	11.4
⑤ その他	5	1.0%	0.0
⑥ 回答無し	1	0.2%	0.2
	482		

3. 設問1：(3) 教職経験年数

平均年数	10.8年
(回答有り)	476人
(回答無し)	6人
	482

2. 設問1：(2) 性別

区分	人数	割合(%)	備考
① 女	294	61.0%	62.9
② 男	183	38.0%	36.2
③ 回答無し	5	1.0%	0.9
	482		

4. 設問1：(4) 現在の勤務学校種

区分	人数	割合(%)	備考
① 小学校	212	44.0%	51.3
② 中学校	121	25.1%	21.1
③ 高等学校(私立高合)	90	18.7%	7.0
④ 特別支援学校	57	11.8%	19.3
⑤ その他	1	0.2%	0.4
⑥ 回答無し	1	0.2%	0.9
	482		

5. 設問2：(1) 講座開講に関する情報の入手方法（複数回答あり）

区分	人数	割合(%)	備考
① 勤務している学校等に來ている文書（ポスター・パンフ）で知った	317	63.0%	57.1
② 総合教育センターからの案内で知った	132	26.2%	31.6
③ 総合教育センターあるいは宇都宮大学のホームページで知った	28	5.6%	7.1
④ その他（具体的に）	26	5.2%	3.8
⑤ 回答無し	0	0.0%	0.4
	503		

6. 設問3：(1) 講座の開催時期（受講しやすい時期は？）（複数回答あり）

区分	人数	割合(%)	備考
① 7月 20～25	41	4.9%	11.7
② 27～31	295	34.9%	34.5
③ 8月 1～ 8	253	29.9%	24.3
④ 9～15	105	12.4%	13.0
⑤ 16～22	114	13.5%	11.7
⑥ 23～31	37	4.4%	4.6
⑦ 回答無し	0	0.0%	0.1
	845		

7. 設問3：(2) 講座の開催期間（複数回答あり）

区分	人数	割合(%)	備考
① 半日	149	29.0%	25.7
② 1日	357	69.5%	73.5
③ 1.5日	0	0.0%	0.2
④ 2日	6	1.2%	0.6
⑤ 3日	0	0.0%	0.0
⑥ それ以上	0	0.0%	0.0
⑦ 回答無し	2	0.4%	0.0
	514		

8. 設問3：(3) 講座の開催場所（複数回答あり）

区分	人数	割合(%)	備考
① 宇都宮大学がよい	454	92.5%	92.2
② 宇都宮大学以外	35	7.1%	7.2
③ 回答無し	2	0.4%	0.7
	491		

10. 設問5：サマセミの広報

区分	人数	割合(%)	備考
① 今の方法で十分	464	96.1%	95.0
② その他（具体的に）	7	1.4%	2.0
③ 回答無し	12	2.5%	3.0
	483		

9. 設問4：(1) 講座の内容（複数回答あり）

区分	人数	割合(%)	備考
① とても満足	326	67.4%	69.8
② やや満足	145	30.0%	28.2
③ やや不満	13	2.7%	2.0
④ とても不満	0	0.0%	0.0
⑤ 回答無し	0	0.0%	0.0
	484		

11. 記述欄

設問3 (3) サマーセミナーを宇都宮大学以外の場所で開催する場合の開催希望場所
設問4 (2) 「とても満足」、「やや満足」と答えた具体的な理由
設問4 (3) 「やや不満」、「とても不満」と答えた具体的な理由
設問5 広報について、ポスター、パンフの配付及びHPへのアップの他にどのような方法が良いか
設問6 宇都宮大学が各教職員に提供する研修としてどのような内容の研修を望むか

※備考の数値は平成27年度の割合(%)である。

平成 28 年度 教職員サマーセミナー実施報告書

平成 29 年 1 月 発行

宇都宮大学教職センター 〒321-8505 宇都宮市峰町 350

T E L : 028-649-5272

F A X : 028-649-5334

E-mail : kyosyoku@miya.jm.utsunomiya-u.ac.jp