

# 教育開発支援 NEWS LETTER

March 2021  
No.

42

オンライン授業導入までの顛末 ..... 01~03

経営学部長 経営学部教授 関根 純

2020年度成績評価の分析結果について ..... 04~08

教育開発支援委員会・教務課 IR 担当

## オンライン授業導入までの顛末

経営学部長  
経営学部教授 関根 純

今年度は、新型コロナウイルス感染症の広がりにもなうオンライン授業の導入など、大きな変化があった。全ての教職員が影響を受けたが、皆で一丸となって努力し何とかここまで来れたと考える。その渦中であって、いつ何をしたかの記憶が定かではないが、経営学部長として学部長懇談会等で聞きしたり手掛けた教育開発支援関連の内容を、授業開始前後の二か月を中心に記録に残る範囲で時系列で整理した。公式にはメール等を用いて学生や教員へアナウンスがされているので、ここではそこに至る経緯について書きたい。

### 1. オンライン授業に向けての準備

- ▶2020年3月下旬 授業開始は4月20日以降となり、オンライン授業を模索していること、CoursePowerは同時ログイン数が少ないなどの問題から、Googleのツールを利用する方向であることを教員に連絡した。
- ▶4月7日 授業の種類に応じて、どのようなオンライン授業をすべきかの議論を開始した。その際、大学設置基準上の制約を守る方法や、オンラインで資料を配布する場合の著作権問題が話題になった。初めて学部長懇談会でTeamsのチャットを使って議論するようになった。
- ▶4月8日 学生にまず伝えるべきは、未開講科目だという議論になった。また、兼任の先生方

の準備について議論となり、兼任の先生方にもGoogleのツールを使っていただくため、アカウントの一括自動登録をすることになった。

- ▶4月9日 オンライン授業の実施方法について全教員に連絡することになった。CoursePowerについては、利用目的を限定し、Google Classroom（以下Classroomと呼ぶ）を基本とすることが確認された。履修者登録のシステムと、Classroomのクラスへの履修者登録を連動させることはできず手動でやるしかないと確認された。この頃すでに、ネットワーク情報学部の望月俊男先生がClassroom等についてのマニュアル作成に着手されている。
- ▶4月10日 法学部から、著作権について田上麻衣子先生を中心に議論がなされていること、資料参照時に問題が生じないよう株式会社有斐閣との間で著作物の利用について覚書の交渉を進めていることが報告された。授業のやり方については、大学設置基準上、オンデマンド授業であっても、授業時間中や授業時間後、一定時間内の学生との質疑応答が重要であることが確認された。学生が、オンライン授業の受講に必要な手順について、フローチャートが提示された。また、履修登録された学生だけがClassroomの当該クラスに入れるようにする方法を議論した。Classroom等のURLが知られると大学以外のアカウントからアクセスされる問題が認識され、後に専修大学のアカウントからのアクセスに限定され

ることになった。Youtubeに動画をアップロードする方法や、スライドに音声を付加する方法についても共有された。経営学部では、オンラインによる教授会をアナウンスした。

- ▶4月11日 講義資料を授業の直前に公開するとアクセスが集中し、通信容量がひっ迫するので、早めのダウンロードを許すべきことが確認された。
- ▶4月13日 Classroomのクラスの名前の命名規則を決めないと学生が科目を識別できないこと、またGoogleアカウントの学生の表示名の命名規則を決めないと教員が学生を識別できないことが指摘され、検討することになった。経営学部では、兼任の先生も含めた情報共有の場をTeamsに作った。
- ▶4月14日 経営学部では、教授会をTeamsを使ってオンラインで行うための練習を行い、オンライン授業に向けて習得すべき情報の共有をはかった。また、各種ツールの使い方を支援する世話役を選出した。アカウントがない新兼任の先生には、アカウント等を郵送した。
- ▶4月16日 履修登録に必要な情報など各種資料を新一年生に郵送した。
- ▶4月17日 Classroomでの学生のアカウントの表示名について議論し、命名規則について試行錯誤した。姓名すべてを表示すると、 unnecessary 個人情報の提示となるため姓のみとし、学籍番号も盛り込んだ。
- ▶4月18日 経営学部の兼任の先生にも、説明会を実施した。
- ▶4月20日 Classroomでの履修者登録や、質問・課題の設定方法について、ゼミ生で試したところ、PCとスマホでは画面が異なることがわかり、スマホでの設定方法を整理した。
- ▶4月21日 国立情報学研究所から、昼間の通信量（トラフィック）が増えてきており、安易に同時双方向型の授業をやると、日本のインフラがパンクしかねないとの警鐘がなされた。クラスの名前の命名基準と、履修する授業のクラスコードを学生に伝える方法が決まり、情報科学センターのマニュアルに盛り込まれた。経営学部では、入門ゼミナールの担当の先生向けにオンライン会議で質疑応答を行った。

▶4月22日 ネットワーク情報学部と情報科学研究所の共催で、ClassroomやMeetの講習会が開催された。全員の参加は難しいので、各学部から代表者を選出し、その方々にスキルを学部を持ち帰ってもらうことになった。学生のアカウント登録が開始した。望月俊男先生はじめ、多くの方々にご尽力いただいた。

## 2. 履修登録の開始

- ▶4月24日 履修登録が開始された。田上先生による著作権に関するわかりやすい資料が学部長会で提示され、各学部で配布することになった。
- ▶4月25日 学生の質問に対応するためのサポートセンターを設けることになった。
- ▶4月27日 履修登録やGoogleのアカウント登録の状況が情報システム課より提供された。また各授業で、著作権やプライバシーを含め、講義の受け方について周知するための、講義資料に添付するひな形が共有された。教員向けに、オンライン授業に関して習得すべきスキルや手順を整理した資料が示された。
- ▶5月1日 混乱を起こす一因となっている、2つのアカウント、Google系のものと、本学のCoursePower、respon、OutlookなどMicrosoft系ツールなどで使うもの、があることが整理されて示された。
- ▶5月2日 履修登録終了
- ▶5月5日 学生向けにオンライン授業の進め方をHP（ホームページ）で提示した。これまで出してきた様々な情報へのリンクを貼り、そこを見れば全体がわかるよう配慮した。経営学部では教務課でのチェックの結果、クラスコードがCoursePowerに記されていない、あるいは間違っているケースが見つかり、修正を依頼した。CoursePowerの同時ログイン数の限界を緩和するため、15分のところ、5分経過すると自動ログオフするように変更した。
- ▶5月7日～12日 経営学部では、どの程度の学生、特に1年生が、履修に向けて準備できているかを毎日定量的に把握することにした。履修登録については、5月7日の時点で1年生は0%、2年生以上は、1.3%が未登録、一方Google

## オンライン授業導入までの顛末

のアカウント登録については、5月8日の時点で1年生は9.1%、2年生以上は0.3%が未登録だった。教務課の尽力で未登録の1年生に電話連絡をし、11日には全学年で一人のみが未登録となった。また、Classroomの利用講習を行うためのクラスを学年ごとに有志により設けてもらい、そこへの参加人数を数えることにした。5月12日時点で、1年生は54.6%が、2年生以上は、31.6%が参加した。学年が上がるほど参加率が下がった。さらに、履修予定の科目のクラスに入っていない学生がどの程度いるかを知るため、必修科目を中心にクラスへの登録者を調べた結果、5月8日時点で1年生16.1%ができていないことがわかりメールで依頼した。

- ▶5月8日 国立情報学研究所からは、データダイエットが要請された。田上先生からは、著作権に関する注意事項の簡略版がいただけだったので、教員に配布することにした。情報科学センターでもClassroomの動作を学生が確認してもらうためのクラスを設け、ここで確認ができるようになった。
- ▶5月9日 講義資料のPDFファイルをクリックするだけではスマホで再生されない事象を確認し、対処策について共有した。

## 3. 授業開始

- ▶5月11日 授業開始。サポートセンターに質問が多数寄せられた。クラスコードに関する質問が多く、音声や動画が開始されない、ファイルが見れない、課題はあるが具体的な指示がないなどもあった。7日に61件、8日148件、9日69件、そして11日はピークで178件の問い合わせがあったが、翌日以降、問い合わせ件数が収束していった。
- ▶5月12日 サポートセンターに、90分間ずっとMeetを使うのはつらい、あるいはカメラをオンすることを要求されるのは問題などの意見が寄せられた。
- ▶5月13日 学生より通信環境が不安定との相談が寄せられた。実際、インフラの数字を見ると通信回線のひっ迫がわかった。Meetは、先生がいなくても学生だけでいつでも使える点に心配が出てきた。

- ▶5月15日 ニュース専修に、専修大学でのオンライン授業の考え方を掲載した。
- ▶5月18日 通信回線のひっ迫のため、データダイエットに関するお願いを教員に配布することになった。クリアな音声の録画方法や、ツールを使った音声の編集方法など、有志の先生方が作成されたマニュアルが共有された。Classroomにおいて、学生を学籍番号で並べ替えできないことが話題となった。
- ▶5月20日 ネットワークで5時間ほどの障害が発生し、そのような場合の授業の対処方法について事前に備えるべきことを、痛感させられた。
- ▶5月下旬 資格にもかかわる実習系の授業の対面再開、授業評価を大学全体としてやり改善することなど、現状の課題を解決し、次の段階に進むための対策について話し合われるようになった。

振り返ると、学部長懇談会を中心に大学の政策に係わる大きな話から、個別のツールの不具合に至るまで、多様な議論をした。効率の良かったかどうかは別にして、様々なスキルの方々が集まり連携することで、ここまでやれたと感じる。この間Teamsを使い、ピーク時には早朝から深夜までチャットで断続的に議論されており、ツールの力を見せつけられた。反省点としては、課題管理やスケジュール管理をもっと全体をみてやりたかったことと、学生等への伝え方の工夫がある。例えば、ポータル、メール、HPのどれを使うのかも重要であるし、後から見ても提供された情報の全体像が理解できる構成が重要だと考える。

まだ新型コロナウイルス感染症は収束した訳ではなく、課題が山積しているが、逐次解決していきたい。また、このような経験の蓄積が、新しい授業のあり方につながると信じている。



# 2020年度成績評価の分析結果について

教育開発支援委員会・教務課IR担当

## 1. 2020年度の授業実施状況について

2020年度はCOVID-19の影響により、多くの科目でオンライン授業が実施された。前期期間中は、授業開始を5月に繰り下げ、全授業をオンラインでの実施とした。その後、緊急事態宣言が解除され、実習等の対面授業の実施が強く要望されたごく一部の科目に関しては、対面での実施とした。このように前期の授業は、その多くがオンラインで実施されたため、前期終了後に成績評価の経年変化について分析し、全体的な傾向として平均点が上昇していること、成績評価のバラつきが小さくなっていることがわかった。また、前期中に実施した「オンライン授業に関する学生アンケート」の結果も活用し、後期授業の実施に向けて各種施策を実施してきた。そして後期期間中は、オンライン授業と対面授業との比率を調整し、これらが混在する形で授業が実施された。

本報告では、今年度実施されたすべての授業の成績情報を使用し、今年度一年間の単位で成績評価がどのように変化したかを検証することとする。また、多角的に状況を把握するために、集計単位を（1）成績評価ごと、（2）学生ごとの平均点、（3）科目単位の平均点の三つのレベルで集計および可視化を行う。加えて、学生の成績評価に対して影響を与えている要因について、本学で毎年実施している「GPS-Academic」の受検結果を用いて検討し、オンライン授業が行われた2020年度の実況についてポイントを絞って紹介する。

## 2. 前年度までの成績評価との比較

### （1）授業×学生ごとの成績評価

まず、最もデータ粒度の細かい成績評価ごと（授業×学生ごとの成績評価）の情報を、集計・可視化したのが図1である。横軸は授業開講年度（2018年度、2019年度、2020年度の三カ年）、縦軸は0～100点までの整数値をとる成績評価の値であり、学年ごとに作図している。また、可視化方法として、ヴァイオリンプロットと平均値を表す点および標準偏差のError bar、箱ひげ図（チュー

キー法にて外れ値は非表示）を組み合わせた複合的なグラフとなっている。主要な要約統計量の数値を図中に示してあり、グラフの上下にある数値は、上部は各水準のサンプルサイズ（履修科目数の合計）、下部は「平均値±標準偏差と（中央値）」となっている。

さて、ここから具体的な内容を見ていくと、全体的に毎年平均点が徐々に上昇していることがわかる。これは評価の厳格化やCAP制などの効果が表れているということが考えられ、徐々にではあるが各種施策の効果が出ていることが伺える。また、2020年度の上昇幅はその他の年度の変化よりも大きく、成績のバラつきを表す標準偏差も小さくなっている。

一般的な傾向として学年が上昇するにしたがって、平均点が低下しバラつきが大きくなっており、4年次の標準偏差やIQF（箱ひげ図の“箱”部分）が他の学年に比べて大きいことが見てとれる。2020年度の4年次ではこのバラつきが顕著に小さくなっており、このこととオンライン授業との関連は検討に値すると思われる。成績分布を表すヴァイオリンプロットの最下限付近、つまり0点に近い部分の分布が前年度までと比べて明らかに少なくなっている。このことから、今年度の4年次生はオンライン授業の実施によって、地理的・時間的な制約が軽減されたことで、「履修したが授業に出ず、単位が修得できなかった」という履修行動が顕著に減少した可能性がある。就職活動等に関してもオンライン化などが進んでいることから、オンライン授業だけの効果ではないと思われるが、集計値を見る限りこのことは大きな変化であると言える。

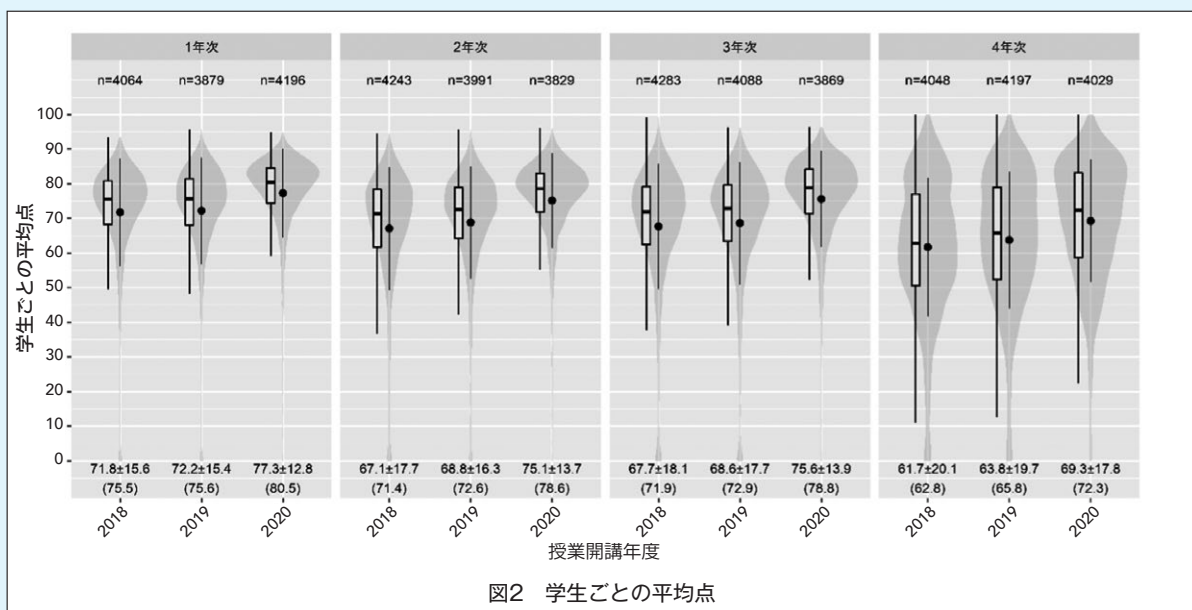
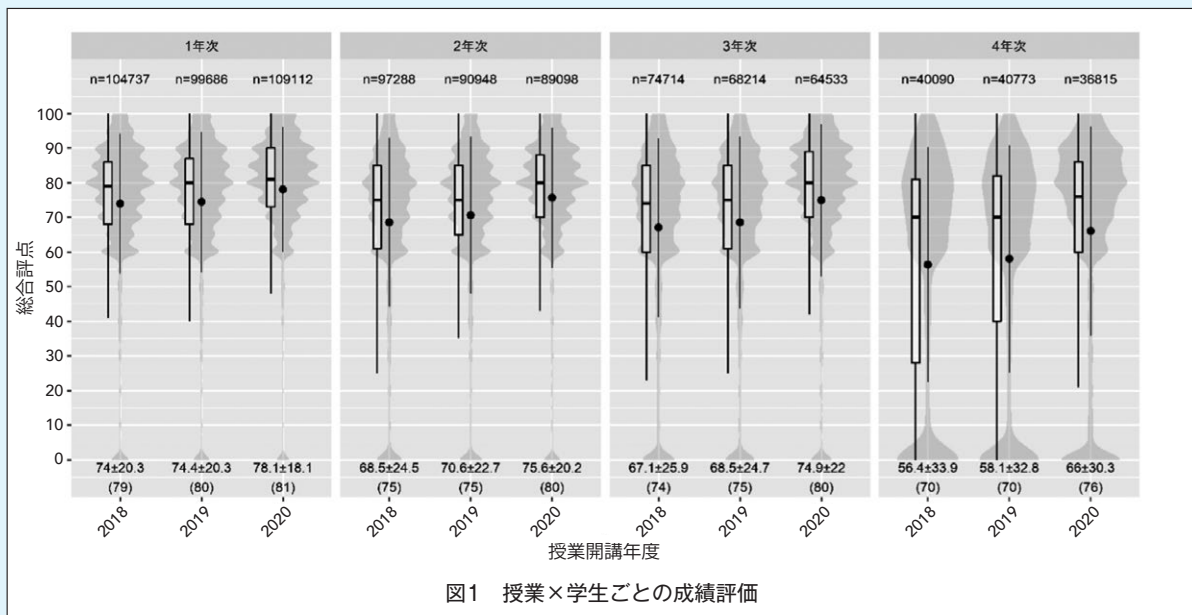
### （2）学生平均点

次に学生ごとの平均点（科目単位数×成績評価÷科目単位数の合計）に情報を集約し、集計・可視化したものを見てみる（図2）。先ほどの成績そのものに比べて分布の形状が滑らかになっている。これはGP（グレードポイント）の区間の区切りに評価が集中しやすかった成績評価が、学生ごとの平均点に集計されたことで

## 2020年度成績評価の分析結果について

平準化されたことによる。傾向としては先ほどの(1)とほぼ同様の結果と言えるが、データの単位が“学生”ごとになったことで分布の範囲が限定され、より学修状態を把握するには適している。1年次生の平均点は他の学年に比べて高く、バラつきも小さい。また、4年次の平均点は他学年に比べて低くバラつきが大きい。ここでは分布の形状に注目したい。つまり、前年度までは若干の二峰性(分布の山が二つある)が見られるが、今年度はそれがなくなっている。その上、最頻値が85点付近にあり、昨年までとは明らかに異なる分布の形状となっている。これは

先ほど「『履修したが授業に出ず、単位が修得できなかった』という履修行動が顕著に減少した」という考察と同様に解釈できる。また、前年度まで二峰性があったということは、4年次になると「学修をこれまで通り続ける」という群と、「学修は単位が取れて卒業できる程度で良い」という群が少なくない数で存在していたことを示唆すると考えられる。今年度はその状況が平均点だけを見れば、良い方向に大きく変化しており、オンライン授業の実施による影響も少なくないと思われる。



### (3) 科目平均点

続いて、科目ごとの平均点（科目の総合評点の合計÷科目の履修者数）を集計・可視化したものが図3となる。ここでは新たに転換・導入科目や教養科目などの「1. 全学共通科目」、各学部の「2. 専門科目」、教職、司書、学芸員等の「3. 資格課程科目」に科目区分を設定し集計を行った。なお、集計単位である科目とは、カリキュラム上設定されている一つの科目名称ごとを指し、同一科目で複数授業が展開されている場合でも、一つに集計されている。また、履修者が5名以下の科目については削除してある。この結果をみると、ここでも先ほどまでと同様に年を追うごとに平均点が高くなっており、バラつきが小さくなっている。今年度の傾向としては、若干ではあるが、80点付近にある最頻値の山が高くなっていると思われる。科目単位での集計は、本来、個々の科目と授業について、もう少しマイクロに状況を確認していくことが必要である。この紙面においては、より具体的なところまで言及することはできないが、科目ごとにカリキュラムにおける位置づけや分析視点を整理し、より詳細な分析を行うことで、ディプロマ・ポリシーやラーニングアウトカムズ、カリキュラム・ポリシーとの整合性を点検・評価することが望まれるため、学内での検討にはより詳細な情報を提供することとしている。

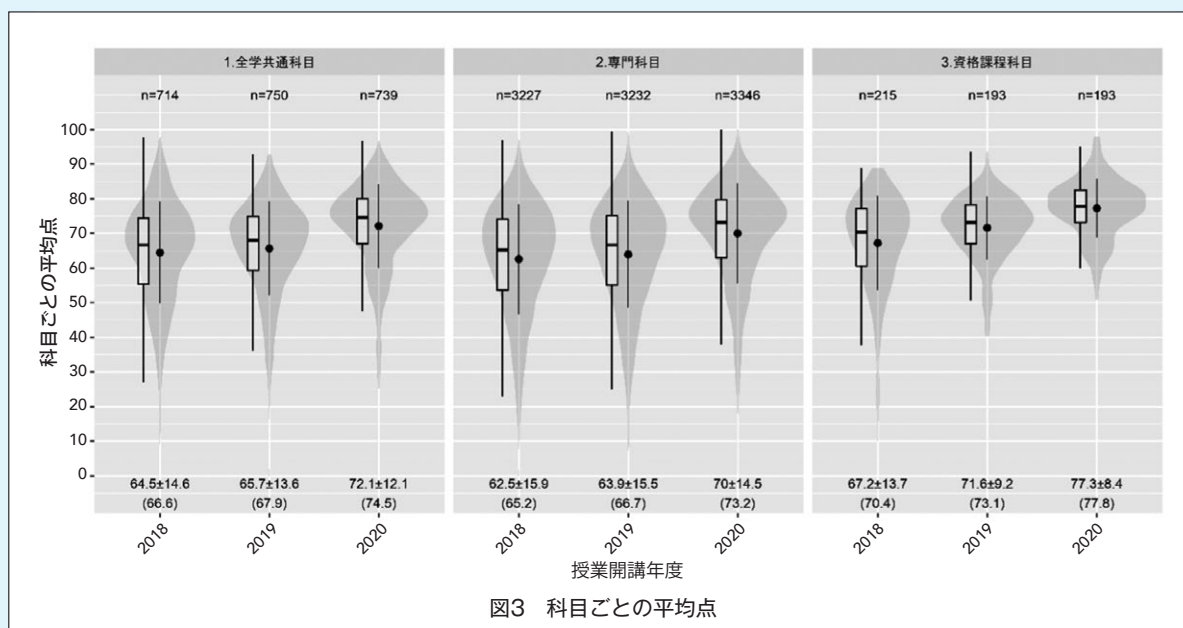
### (4) まとめ

成績評価の状況について、履修単位、学生単位、科目単位の三種類のレベルで確認した結果、年を追うごとにその平均値は上昇しており、バラつきも小さくなる傾向が確認できた。また、今年度はその傾向が特に顕著であり、特に4年次生への好影響があることが確認された。これらの原因として、様々な要因が考えられるが、オンライン授業の実施・展開という影響も多分に含まれていると考えられた。

一方、これとは別の解釈として、評価自体が甘くなっているという可能性を排除できたわけではない。「厳格な成績評価」を実現するためには、もっとマイクロな視点で分析をしていく必要があるが、ディプロマ・ポリシーから各科目・授業の到達目標にいたる学修目標に対して、点検・改善を重ね、より良い授業実施方法や評価方法の開発などを続けていくことが重要である。

## 3. 「GPS-Academic」の結果との関連

専修大学では毎年、全在学生を対象として、株式会社ベネッセi-キャリアが提供するアセスメント・テストである「GPS-Academic」を実施している。ここではこのGPS-Academicの受検結果と成績評価との関連についての検証を試みる。GPS-Academicはすべての学年の在学生に対して受検を求めているが、実際の受検率は1年次



## 2020年度成績評価の分析結果について

生で9割に近い高い受検率があるものの、2年次以降になると受検率が低下する傾向にある。このため、ここでは2019年度および2020年度の1年次生を対象とした分析を行うこととした。

最初に、1年次の平均点を目的変数、GPS-Academicの受検結果を説明変数とした回帰分析を複数のモデル（数量化Ⅰ類、ランダムフォレスト、決定木）で検討した。しかしながら、モデルの適合度および汎化性能は実用レベルまで向上せず、予測モデルの作成は困難であった。しかしながら、学生の平均点に対して影響を及ぼしていると思われる変数は共通するものが多く、本稿ではこれらの変数がどのようなものであるか、また年度による差異はあるかという二点を検証することとした。

まず、学生平均点に影響を及ぼしていると思われる変数を表1および表2に示す。これらの結果をみるとポジティブな影響があると思われる回答には入学時の高いモチベーションや受講習慣が挙げられている。また、「授業についていけないか不安がある」への回答が「非常に当てはまる」あるいは「やや当てはまる」であった場合もポジティブな影響があったという点も興味深い。次にネガティブな影響があったと思われる回答には、他大学への再受験や他学部・学科への編入希望など、いわゆる「不本意入学」を想像する回答が挙げられた。先ほどのポジティブ

な影響があったと思われる回答とは逆に、これらの回答はモチベーションが低い学生と推測できる。また、「難しいと思えることでも挑戦した」や「議論（話し合い）の場では何が課題で何を解決すべきかを明らかにするようにした」という入学前までの経験を問う設問に対する肯定的な回答もネガティブな影響が有り得るという点も解釈が難しいが興味深い点である。

次に、2019年度と2020年度との差異を考えるために、授業年度を交互作用項として追加したモデルを作成し、ステップワイズ法を用いて変数の抽出を行った。この結果、有意な交互作用が確認できた変数として、「他大学の再受験や退学を検討している」および「学部・学科志望度」が挙げられる。これらの変数と学生平均点の集計結果を可視化したものが図4および5である。

これらの変数はいわゆる「不本意入学」であるかどうかを表す設問であると考えられ、ネガティブな回答をした群の1年次平均点は低い傾向がある。今年度の傾向として、全体の平均点が上昇しているため、すべての群で平均点が上昇していることは当然であるが、注目すべきはネガティブな回答をした群の平均点の上昇はポジティブな回答をした群よりも上昇幅が大きく、結果として、2019年度に比べて2020年度は各回答群の差が小さくなっている点である。

この結果の背景を考えると、大学入試セン

表1 成績に対してポジティブな影響がある回答

高い目標を持って学ぼうと思っている_1_非常に当てはまる
高い目標を持って学ぼうと思っている_2_やや当てはまる
板書や投影資料以外でも大事なことはノートにとる_学びへの取り組み_1_よくした
考え方や立場の異なるさまざまな人と交流したい_1_非常に当てはまる
授業についていけないか不安がある_1_非常に当てはまる
授業についていけないか不安がある_2_やや当てはまる
板書や投影資料以外でも大事なことはノートにとる_2_時々した

表2 成績に対してネガティブな影響がある回答

他の学部・学科に編入したい_1_非常に当てはまる
他大学の再受験や退学を検討している_1_非常に当てはまる
難しいと思えることでも挑戦した_2_よくやっていた
議論（話し合い）の場では何が課題で何を解決すべきかを明らかにするようにした_3_時々やっていた
難しいと思えることでも挑戦した_4_少しやっていた
議論（話し合い）の場では何が課題で何を解決すべきかを明らかにするようにした_1_とてもよくやっていた
議論（話し合い）の場では何が課題で何を解決すべきかを明らかにするようにした_よくやっていた
難しいと思えることでも挑戦した_3_時々やっていた
難しいと思えることでも挑戦した_1_とてもよくやっていた

## 2020年度成績評価の分析結果について

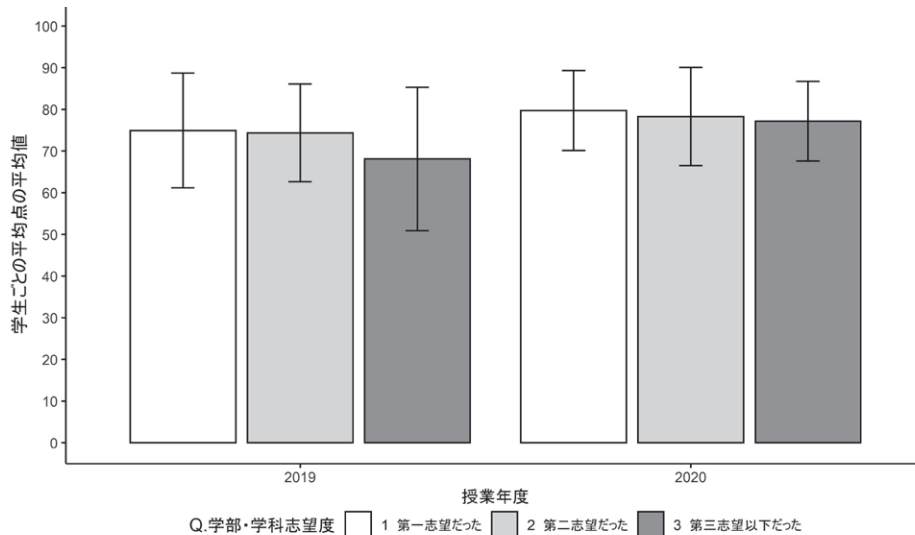


図4 「Q. 他大学の再受験や退学を検討している」の回答ごとの平均値

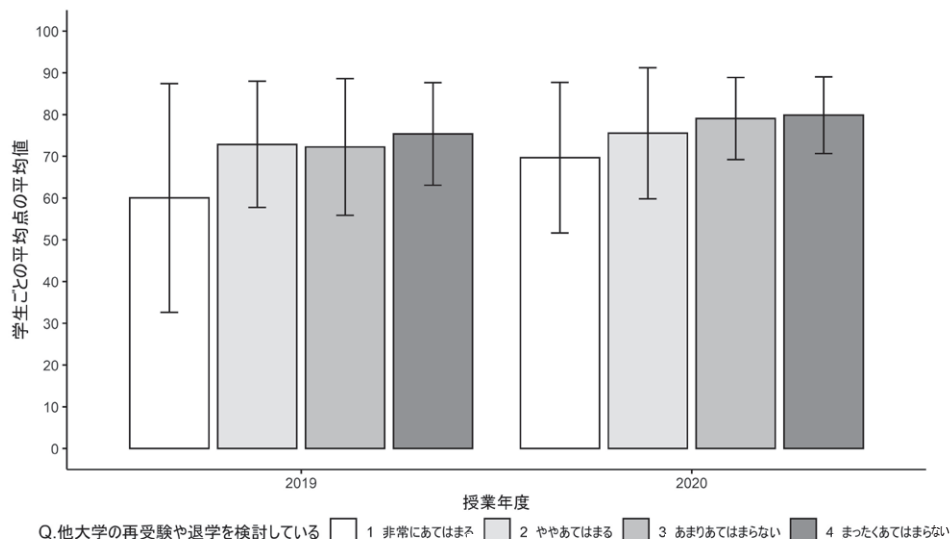


図5 「Q. 学部・学科志望度」の回答ごとの平均値

ター試験が大学入学共通テストに変更になったことや、首都圏の入学定員厳格化の影響などが考えられ、入学後の流動性が低下しているということが一つの要因であると思われる。しかしながら、「学部・学科志望度」では「他大学の再受験や退学を検討している」よりも群間の差は小さくなっており、それ以外の要因も考慮する必要がある。実際にはより詳細な検討をする必要があるが、この変化の要因の一つにはオンライン授業の実施ということが有り得ると考えて良いだろう。仮説の域を出ないが、オンライン授業の効果を単純に考えれば、「不本意入学」の傾向がある学生、つまりモチベーションが低いと思われる学生に対して特惠的な効果があり、それ以外の学生には補償的な効果がある

と考えることができるのではないだろうか。つまり、オンライン授業は不本意入学などの理由でモチベーションが低い学生の成績評価を底上げしている可能性が示唆される。今後は、この仮説を含めたより詳細な検証を行っていき、本学におけるオンライン授業の実施効果等について、検証していきたい。

## 教育開発支援 NEWSLETTER

専修大学教育開発支援委員会広報誌 第42号 (Vol.21 No.2)

発行日 令和3年3月31日

発行者 専修大学教育開発支援委員会

〒214-8580 神奈川県川崎市多摩区東三田2-1-1

TEL.044-900-7857 FAX.044-900-7856

E-mail fd@acc.senshu-u.ac.jp

編集協力 (株) 芳文社