

生産工学部のクォーターシステム下における英語必修科目 運営状況の報告

今滝暢子*, 濱田 彰*, 小林雄一郎*, ミシェル・ジョンソン*,
イアン・エルズワース**, 福岡悦子**, 羽田美也子**,
クリストファー・ヒューイット**, 石部千紗***, 石塚 操**,
木下ひろみ**, 小暮正人**, ケヴィン・ミラー****, 大木 富**,
ジェイコブ・シア**, 嶋田和子**, 矢部直己**

Report on the Situation of Compulsory English Courses under the Quarter System in the College of Industrial Technology

*Nobuko IMATAKI**, *Akira HAMADA**, *Yuichiro KOBAYASHI**, *Michelle JOHNSON**,
*Ian ELLSWORTH***, *Etsuko FUKUOKA***, *Miyako HADA***, *Christopher HEWITT***,
*Chisa ISHIBE****, *Misao ISHIZUKA***, *Hiromi KINOSHITA***, *Masato KOGURE***,
*Kevin MILLER*****, *Tom OKI***, *Jacob SHERE***, *Kazuko SHIMADA***, and *Naomi YABE***

In this paper, we report on how the compulsory English foundation courses are implemented under the quarter system in the College of Industrial Technology, Nihon University. Specifically, we describe the status of the courses up to 2016 under the semester system, and the changes that have occurred since the commencement of the quarter system. Furthermore, using Regression-discontinuity analysis, we compare the students' satisfaction with English classes under the semester system to their satisfaction under the quarter system in an effort to examine the influence of the quarter system on the English courses. The most significant changes in the compulsory English foundation courses are the introduction of common textbooks based on common syllabi and the new evaluation system in which several teachers evaluate each student from different viewpoints. Although the students' satisfaction in this first year of the all-campus quarter system was slightly lower than that under the previous semester system ($M_{diff} = -0.06$), the effect size was quite small ($d = -0.24$). Finally, we propose a policy of class management that will contribute to the improvement of students' English language skills by examining pros and cons of the quarter system.

Keywords: English, Compulsory English Foundation Courses, Quarter System, Common Textbooks, Regression-Discontinuity Analysis

*日本大学生産工学部教養・基礎科学系助教

**日本大学生産工学部教養・基礎科学系非常勤講師

***国際短期大学専任講師

****千葉商科大学サービス創造学部専任講師

1. 序論

本稿の目的は、日本大学生産工学部教養・基礎科学系における必修基盤科目としての英語がクォーターシステム下においてどのように運用されているのかを報告することである。はじめに、セメスター制であった2016年度までの科目運用状況がクォーター制になってどのように変化したのかを記述する。次に、セメスター制とクォーター制における授業満足度を回帰不連続分析により比較検証する。この調査を以てクォーター制のメリット・デメリットを検討することで、学生の英語運用能力の向上に資する授業運営の方針を提案する。

1.1 セメスター制における英語必修科目の運用

2016年度までの英語必修基盤科目は、表1に示す6種類を、1年生は週2回、2年生は週1回受講することになっていた。Practical English IA/IA(S), IIA/IIA(S), III/III(S), IV/IV(S)は日本語を母語とする教員が担当し、Practical English IB/IB(S)とIIB/IIB(S)は英語母語話者の教員が担当していた。履修クラスは入学時に受験する英語プレースメントテストの成績によって分けられ、機械工学科4クラス、電気電子工学科4クラス、土木工学科4クラス、建築工学科4クラス、応用分子化学科4クラス、マネジメント工学科4クラス、数理情報工学科4クラス、環境安全工学科3クラス、および創生デザイン学科3クラスが配置されていた。原則として各教員は1年間、同一の学生の授業を受け持った。1クラスの人数は約45名～55名であった。また、Practical English IA/IB/IIA/IIBの4科目に関しては再履修者クラスが1つずつ特設されていた。

教科書、授業内容、および評価方法については、キャンパスガイドに記されているPractical Englishの目標

やディプロマポリシー等を逸脱しない範囲で、各担当教員が各クラスの実情に合わせて決定していた。したがって使用する教科書や教材も担当教員によって異なるものが採用されていた。ただし日本語母語話者の教員はリスニング・リーディング・語彙・文法などの受容知識、英語母語話者の教員はスピーキング・ライティングなどの発表知識を主に扱うことが求められていた。このように教員の自由な裁量の下で英語の授業が運営されることについては、多様な学生が入学する日本大学生産工学部において、教員と学生双方から一定の評価が与えられていた。しかしながら、必修基盤科目としての英語教育の在り方として、授業内容や評価方法が教員に大きく左右されることの問題も指摘されていた。

1.2 クォーター制における英語必修科目の運用

2017年度は、セメスター制からクォーター制への移行期間にあったため、1年生の科目をクォーター制で運用し、2年生以上の科目を従来通りセメスター制で運用することとなった。クォーター制では、これまで週1回だった授業が週2回行われる。そのため、厳密にクォーター制を英語科目に導入した場合、1年生では2016年度まで週2回あった授業（Practical English IA/IBおよびIIA/IIB）が週4回行われることになる。その代わり1年間を通して行われていた授業が半年で終了することになる。残りの半年で全く英語に触れないことに教育上の懸念があったこと、および英語授業を週4回実施することが実務上困難であったことから、表2に示す通り各クォーターに1科目ずつを履修するような運用計画を立てた。

2017年度のクォーター制では週2回の同一科目を2名の教員が担当する形態を採用した。ただし、原則として各教員が年間を通じて同一クラスを担当することが可能であったため、セメスター制における授業運営から大

表1 2016年度の英語必修基盤科目

学期	1年生科目		2年生科目
	日本語母語話者担当	英語母語話者担当	日本語母語話者担当
前期	Practical English IA/IA(S)	Practical English IB/IB(S)	Practical English III/III(S)
後期	Practical English IIA/IIA(S)	Practical English IIB/IIB(S)	Practical English IV/IV(S)

表2 2017年度の英語必修基盤科目

学期		1年生の英語科目	2年生の英語科目
前期	第1クォーター	Practical English IA/IA(S)	Practical English III/III(S)
	第2クォーター	Practical English IB/IB(S)	Practical English III/III(S)
後期	第3クォーター	Practical English IIA/IIA(S)	Practical English IV/IV(S)
	第4クォーター	Practical English IIB/IIB(S)	Practical English IV/IV(S)

幅な変更が行われることはなかった。具体的には、教科書については従来通り、各担当教員が各クラスの実情に合わせて個別に選定し、学部全体で共通の教科書を使用するということがなかった。同様に、各クォーターにおける成績評価も、各クラスの目標や受講生の習熟度に合わせて個別に行われた。履修クラスは従来通りプレイメントテストの成績によって分けられ、クラス編成に変更はなかった。

クォーター制下における年4回の成績評価に関し、 Semester制からの最大の変更点として、同一科目を担当する2名の教員の配点を50点ずつとし、最終成績を両者の合計で算出したことが挙げられる。これは、複数教員が多様な観点から各学生を評価することで、より公正な評定結果が期待できると考えられたからである。ただし2名の評価がかけ離れていると英語科目コーディネーターが判断した場合、各教員への聞き取り調査を経て再評価を行った。

2018年度からは1年生から4年生まで、すべての在學生にクォーター制度が適用された。これにより、英語必修基盤科目については2年次の Practical English III/III(S)および Practical English IV/IV(S)が新しい形態で運用されることになった。具体的には週1回、半期ずつ行われていた両科目が、4クォーターのうち2クォーターで週2回行われることとなった。先に述べた通り、このような運用形態の場合、1年間を通して英語に触れる機会のあった学生が、半年しか英語に触れられなくなるという懸念がある。これと合わせて、1年間を通して2名の教員が同一クラスを担当できる体制が崩れたため、各クォーターで指導すべき内容や評価方法を統一する必要性が科内から指摘されるようになった。

したがって2018年度からは共通シラバスに基づく英語必修基盤科目の運用が本格的に導入された。具体的には各科目の目標を共通に定め、共通教科書を導入することで指導内容にクラス間で差異が生まれなくなった。使用した教科書は以下の通りである。

- Practical English IA/IA(S) : Four Corners Level 1 Student's Book with Self-study CD-ROM
- Practical English IB/IB(S) : Four Corners Level 1 Student's Book with Self-study CD-ROM
- Practical English IIA/IIA(S) : Four Corners Level 2 Student's Book with Self-study CD-ROM
- Practical English IIB/IIB(S) : Four Corners Level 2 Student's Book with Self-study CD-ROM
- Practical English III/III(S) : New Headway 4/E Pre-Intermediate Student Book iTutor Pack
- Practical English IV/IV(S) : New Headway 4/E Pre-Intermediate Student Book iTutor Pack

Four Corners シリーズは Cambridge University Press から出版されている ELT 教材である。Level 1 と Level 2 はヨーロッパ言語共通参照枠における A 1 と A 2 (基礎段階の言語使用者レベルの学習者) 向けに作成されている。各 Unit は4つのレッスンから成り、Grammar, Vocabulary, Functional language, Listening and pronunciation, Reading and writing, Speaking というシークエンスで構成されている。トピックは日常生活から仕事に応用できるものまで幅広く取り入れられており、4技能を中心とした活動を通して基礎的な英語表現を学ぶことが可能になっている。特に、各 Unit に取り組むことで、英語を使って何をできるようになるのかが CAN-DO リストの形式で示されているため、授業を行う側も受ける側も目的意識をもって各言語活動に取り組むことが期待された。

New Headway シリーズは Oxford University Press から出版されている ELT 教材である。採用した Pre-intermediate はヨーロッパ言語共通参照枠における A 2 - B 1 (自立した言語使用者および習得段階の言語使用者) レベルの学習者向けに作成されている。各 Unit は Grammar, Everyday English, Reading, Listening, Speaking, Writing のシークエンスで構成され、文法シラバスを中心としつつも技能統合型の言語活動が多数配置されている。Four Corners Level 1 や Level 2 よりも扱われている題材や英語そのものが高度化されており、専門科目への橋渡しや社会に出て役立つ英語の学習が見込まれた。ただし各教材の使用法としては、上記すべての要素を網羅的に教授するのではなく、学生の習熟度等を鑑み、各教員の裁量で扱う部分を選定して授業を行うこととした。

3種の教科書を用いるクラスについては、いずれも1クォーターに6つの Unit を扱うよう授業計画を作成した。具体的には、表3に示す通り、片方の担当教員が奇数 Unit を、もう片方の担当教員が偶数 Unit を扱うようにした。例えば、あるクォーターで Unit 1 から Unit 6 を扱った場合、次のクォーターでは同一教科書の Unit 7 から Unit 12 を扱うような計画であった。

成績はクォーター毎に各教員がコーディネーターに提出し、コーディネーターがそれらを取りまとめて担当部署へ提出した。2017年度のクォーター制科目と同様に2名の教員がそれぞれの観点で50点満点の成績評価を行い、その合計値を最終成績とした。先に述べた通り、2名の評価がかけ離れている場合は担当教員への聞き取り調査をもとに再評価を行っている。なお、入学者定員の増加に伴い、機械工学科および建築工学科にそれぞれ1クラスが増設された結果、クラスサイズが平均40名~50名となり、過年度に比べ各クラスの受講者数は減少した。

表3 クォーター制における共通教科書の運用計画

	教員 1	担当 Unit	教員 2	担当 Unit
1 週目	第 1 回	Unit 1	第 2 回	Unit 2
2 週目	第 3 回	Unit 1	第 4 回	Unit 2
3 週目	第 5 回	Unit 3	第 6 回	Unit 2
4 週目	第 7 回	Unit 3	第 8 回	Unit 4
5 週目	第 9 回	Unit 5	第 10 回	Unit 4
6 週目	第 11 回	Unit 5	第 12 回	Unit 6
7 週目	第 13 回	まとめと復習	第 14 回	まとめと復習, 期末試験 (教員 2)
8 週目	第 15 回	まとめと復習, 期末試験 (教員 1)		

1.3 クォーター制における英語授業の満足度

ここまで、セメスター制とクォーター制それぞれにおける英語必修基盤科目の運用状況を記述し、その差異を比較してきた。クォーター制の導入が教育効果にどのような影響を与えているのかを分析することは、今後の英語必修基盤科目の運用方針を定める上で重要なデータとなる。現在のところ、教育効果を測定する上で必要な、英語運用能力を評価する標準化テストは実施されていないため、本研究では学生による授業評価の結果を1つの指標とする。

ファカルティ・ディベロプメント (Faculty Development, 以下 FD) を推進するために、日本大学生産工学部では「学生による授業評価」が実施されている。生産工学部における授業評価はアンケート形式で行われ、学生から教育改善に役立つ意見を収集し、授業改善にフィードバックすることが目的とされている (山川, 2015)¹⁾。学校評価の一環として位置づけられる授業評価アンケートは、継続的な教育改善・教育サービスのために、学生の批判・要求を知り、授業および教育環境を可能な限り改善し、教育の質的向上を図るための資料として利用されている。

2004 年度からは、教育開発センターの FD 推進委員会が、授業評価アンケートの全学統一の調査項目に関するデータの分析方法について検討を行っている。山川 (2015)¹⁾によると、収集されたデータは項目ごとに時系列で比較されている。その中でも「総合的に判断して、この授業は意義のあるものでしたか」という質問項目は授業の満足度を反映するものとして分析されている。これに倣い、本研究でも日本大学生産工学部における英語必修基盤科目運営の一環として、クォーター制の導入によって英語授業の満足度がセメスター制と比較してどのように変化したのかを分析し報告する。

2. 研究方法

2.1 データ収集

英語授業の満足度データとして、日本大学生産工学部教育開発センターが公開している授業評価アンケートの結果を使用した (<http://www.cit.nihon-u.ac.jp/about/activities/faculty-development/center>)。2017 年度のクォーターシステム下における英語授業の満足度データは、Practical English IA (第 1 クォーター), IB (第 2 クォーター), IIA (第 3 クォーター), IIB (第 4 クォーター), III (第 1・第 2 クォーター), および IV (第 3・第 4 クォーター) から成る。比較群として使用したセメスター制における英語授業の満足度データは、2015 年度および 2016 年度の同一科目群であった。

2.2 分析方法

各科目群を担当する教員や授業を評価した学生が各年度で異なるため、単純に授業満足度の平均値を統計的に比較することは好ましくない。様々な要因によるバイアスを可能な限り排除するために、本研究では英語授業の満足度を比較する方法として回帰不連続分析を使用した。

Thistlethwaite and Campbell (1960)²⁾による回帰不連続分析は、教育的介入等による因果効果を推定する準実験デザインである。回帰不連続分析は、ある連続変数の値が特定の閾値よりも高いか低いかによって介入群もしくは比較群への割り付けが決まるデータに対して使用することができる。図 1 に例示する時系列データでは、閾値 0 の時点で介入が行われた仮定で、介入群と比較群の成績の推定値を各回帰直線のようにあらわすことができる。このとき、閾値のすぐ両脇にある被験者を比較した値 (平均値差) を条件付平均介入効果と呼び、教育的介入による効果の大きさの指標とされている。図 1 の場合、閾値 0 の地点における介入群と比較群の成績推定値の差が条件付平均介入効果となる。なお、同一被験者の

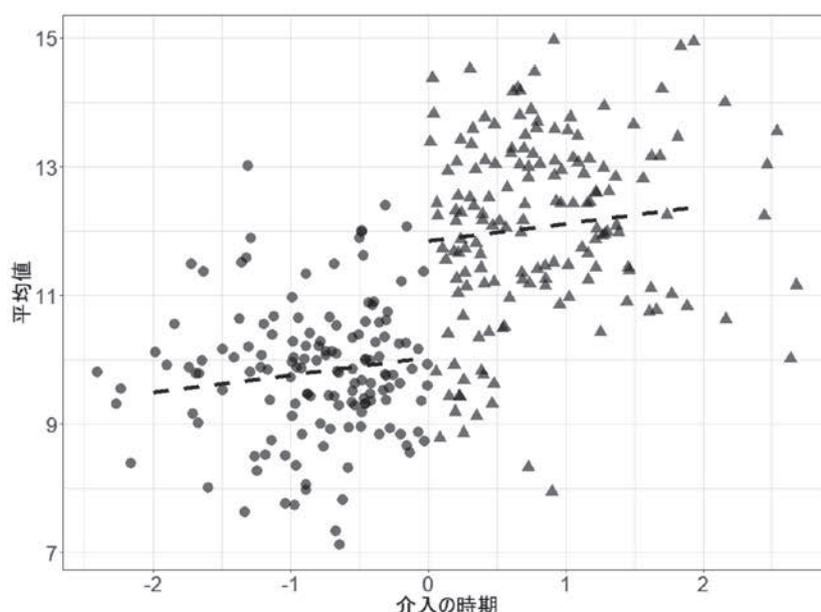


図1 乱数シミュレーションに基づく回帰不連続分析による介入効果推定のイメージ。点線は比較群(●)および介入群(▲)それぞれの回帰直線。

能力や資質（本研究の場合は授業満足度）を反復測定する場合、自己相関をモデルに含んだ分割時系列分析を行うことが必要となる。本研究では英語授業満足度を評価する学生が年度により異なることを考慮して、自己相関を考慮しない回帰不連続分析を用いた。

2017年度からクォーター制が導入された（教育的な介入が行われた）ことから、本研究の場合、閾値は2016年度後期と2017年度第1クォーターの境となる。したがって2015年度と2016年度の学生が比較群（割り当て： $T = 0$ ）、2017年度の学生が介入群（割り当て： $T = 1$ ）と定義した。それぞれのデータに対し単回帰分析を行い、2016年度後期と2017年度第1クォーターの授業満足度推定値を比較することで、クォーター制導入による条件付き平均介入効果を算出した。すべてのデータ分析は統計解析環境Rによって行われた（R Core Team, 2016）³⁾。

3. 結果

表4に2015年度から2017年度における英語必修基盤科目の授業満足度の記述統計量を示す。図2はセメスター

制およびクォーター制それぞれにおける授業満足度の回帰分析による期待値を示している。授業評価アンケートを行った時期（ x ）を1～8とした場合（2015年度前期から2017年度第4クォーターに相当）、介入群と比較群の授業満足度の期待値は次の回帰式で求められた：

$$(1) Y_{\text{介入群}(T=1)} = 0.03x + 3.87$$

$$(2) Y_{\text{比較群}(T=0)} = 0.04x + 3.93$$

閾値における介入群の期待値（2017年度第1クォーター： $x = 5$ ）は4.02、比較群の期待値（2016年度後期： $x = 4$ ）は4.08だったことから、クォーター制導入による授業満足度に対する条件付平均介入効果は-0.06となった。効果量 d は-0.24でありPlonsky and Oswald (2014)⁴⁾の基準ではクォーター制導入による授業満足度の低下は最小限であるという結果になった。すなわち、セメスター制と比較してクォーター制における授業満足度はほぼ変わっておらず、スムーズな移行が行われたといえる。一方、クォーター制の導入によって英語授業の満足度が有意に向上するわけではなかった。

表4 2015年度から2017年度における英語必修基盤科目の授業満足度

年度	PE IA/IA(S)			PE IB/IB(S)			PE IIA/IIA(S)			PE IIB/IIB(S)			PE III/III(S)			PE IV/IV(S)		
	n	M	SD	n	M	SD	n	M	SD	n	M	SD	n	M	SD	n	M	SD
2015	36	3.91	0.34	38	4.00	0.44	38	3.96	0.36	34	4.14	0.31	35	3.96	0.35	33	4.02	0.28
2016	33	3.92	0.28	37	4.13	0.28	33	4.05	0.26	37	4.15	0.25	33	3.99	0.28	33	4.05	0.25
2017	36	4.08	0.27	35	4.05	0.41	36	4.09	0.34	36	4.19	0.29	34	3.95	0.33	36	4.06	0.25

注. PE = Practical English, n は授業数を表す。

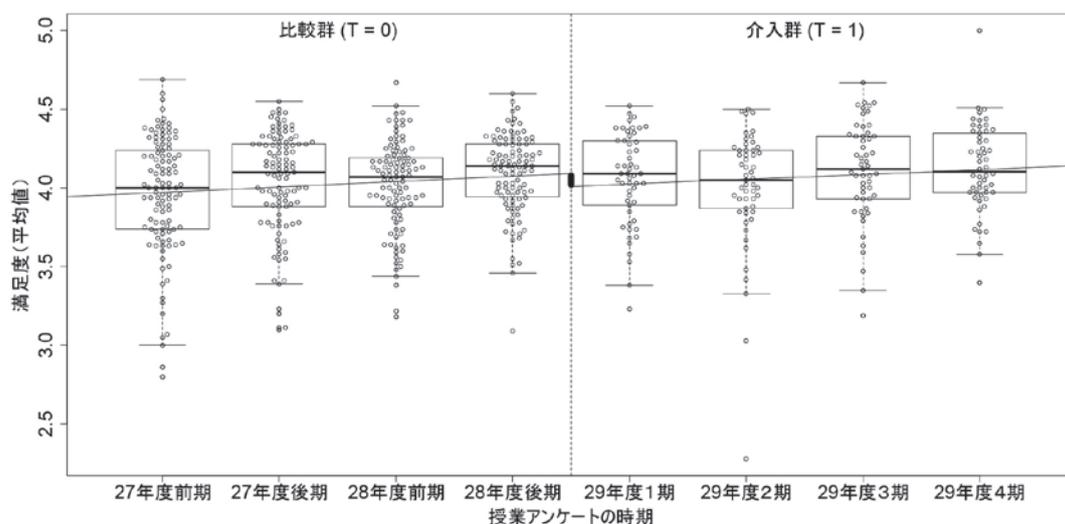


図2 回帰不連続分析による条件付平均介入効果の推定。図中央の太線はsemester制における英語授業満足度の予測値とクォーター制における英語授業満足度の予測値の差を示す。

4. 考察

本研究では、クォーター制の導入による英語必修基盤科目運用の変更が授業満足度に与える影響を検証した。従来は授業満足度の平均値を時系列で比較していたところを、様々な要因によるバイアスを排除した回帰不連続分析を行うことで適切な評価を行うことが主眼であった。例えば、表4に示した平均値だけを検討すると、Practical English IA/IA(S), IIA/IIA(S), IIB/IIB(S), IV/IV(S)では授業満足度は単調増加しているように見える。しかしながら、各年度で各授業を評価している学生や、各科目を担当する教員が異なることから、回帰不連続分析による比較を行ったところ、クォーター制導入によって授業満足度が統計的に有意な水準で向上しているわけではないことが明らかとなった。ただし、共通シラバスに基づく指導内容の統一などの影響を本研究では分析できていない。2018年度授業満足度調査の結果はまだ公表されていないため、今後も継続してデータの収集および分析を続けていく必要がある。同様に、必修基盤科目としての英語を受講することで学生の英語運用能力が向上しているかも検証しなければならない。

クォーター制の下では、1学期が8週とsemester制の半分に限られるため、短期集中型の授業計画を立てることが求められている。特に授業外学習を促すための取り組みについては、授業の間隔が短いため質と量の両側面において検討課題となっており、現在、各教員が試行錯誤を重ねている段階にある。引き続き教育効果の観点から各事象を観察し、授業内外で設定する言語活動の内容を精選する必要がある。また、新制度下でみられた具体的な課題として、学生にとってカリキュラムの説明が不十分であった点が挙げられる。学生には学習内容や課

題提出の期日、試験の日程といった複数の異なる情報が短期間に集中して示されるため、自己学習の計画が整理できず、混乱する様子が散見された。この点については、与える情報の内容および伝達方法を吟味して改善しなければならない。また、実務的な手続きの面で、学期末試験の頻度がsemester制の倍となったため、問題作成・採点・成績処理といった教職員の負担が大きくなっている。これについては教職員間の役割分担ならびに情報共有をもって効率化を図る。クォーター制のメリットを最大限に生かしつつ、学生の英語運用能力向上に資する授業科目の運営および調査・分析を重ねていくことが今後も求められるだろう。

参考文献

- 1) 山川一三男. (2015). 「授業評価アンケートのまとめ—平成16年度から平成25年度まで—」『日本大学生産工学部第48回学術講演会講演概要』, 821-822.
- 2) Thistlethwaite, D. L., & Campbell, D. T. (1960). Regression-discontinuity analysis: An alternative to the ex post facto experiment. *Journal of Educational Psychology*, 51, 309-317.
- 3) R Core Team (2016). *R: A language and environment for statistical computing* [Computer program]. Retrieved from <https://www.R-project.org/>
- 4) Plonsky, L., & Oswald, F. L. (2014). How big is "big"? Interpreting effect sizes in L2 research. *Language Learning*, 64, 878-912.

(H 31. 2. 10 受理)