

LUNAを用いた基礎学力保証および自学自習 (授業時間外学習)の補完に関する研究

大 宮 有 博 (法学部・研究代表者)
前 川 裕 (理工学部)
村 瀬 義 史 (総合政策学部)

要 旨

本研究プロジェクトは、「単位制度の実質化」を踏まえ、授業時間外の学生の自主的な学習時間を増やすことを主たる目的とした。

具体的には、LUNA上の小テストを3本開発し、本研究グループに参加する教員が担当する2018年度のキリスト教学の履修者に適用した。その結果、開発したLUNA上の小テストは多くの学生にとって5～15時間程度の授業外学習時間を要するものであることが判明した。単位認定のための授業外学習時間として、十分な効果があることが明らかとなった。

また他大学における類似の状況について、実地調査を行った。具体的には青山学院大学を訪問し、聞き取り調査を行った。同大学における学生の自主的学習の実施状況を把握することで、関学における対応を検討する上で重要な情報を得ることができた。

1. 本研究実施の背景

「単位制度の実質化」とは、中央教育審議会の答申「我が国の高等教育の将来像」(2005年1月28日)に述べられているものである。同答申の「用語解説」によれば、「現在の我が国の大学制度は単位制度を基本としており、1単位は、教室等での授業時間と準備学習や復習の時間を合わせて標準45時間の学修を要する教育内容をもって構成されている。しかし、実際には、授業時間以外の学習時間が大学によって様々であるとの指摘や、1回あたりの授業内容の密度が大学の授業としては薄いものもあるのではないかと懸念がある。このような実態を改善するための種々の取組を総称して単位制度の実質化のための取組と言うことがある。」と定義されている。ここで挙げられている「授業時間以外の学習時間」については、同じく中央教育審議会の答申「学士課程教育の構築に向けて」(2008年12月24日)において日本の大学生の学習時間の少なさが指摘されており(同20頁)、学習時間の実態把握を踏まえて、教育方法の点検・見直しを行うことが求められている(同21頁)。つまり、「単位制度の実質化」のためには、学生の学習状況を把握し、それを踏まえた授業時間以外の学習時間を確保する方法を考える必要がある。

本研究においては、関西学院大学に導入されている学習管理システム(Learning Management System, LMS。関学においてはLUNAと呼ぶ)を活用し、システム上で授業外小

テストを実施することによって、学習状況、特に学習時間についてのデータを取得する。具体的なテストおよびそれに対する学習時間を把握することによって、テストと学習時間の対応関係を考察することで、必要とされる授業時間外学習時間の確保のための資料となることが期待される。

また、関西学院大学と類似規模の大学を視察することにより、関西学院大学内部のみでは得難い情報・資料を獲得することを目指す。これによって、関西学院大学におけるLMSの活用方法や、授業外時間学習の確保に関する新たな視点が得られることが期待される。

2. 研究の方法

本研究は二つの部分により構成される。すなわち①LUNAテストのモジュール毎の実施時間測定、②青山学院大学での聞き取り調査、である。以下にその詳細を記す。

2.1 LUNAテストのモジュール毎の実施時間の測定

本研究において、研究グループ参加教員の共同作業によりLUNA上で実施する小テストを開発した。この小テストは研究グループ参加教員がそれぞれ担当する2018年度のキリスト教学履修者（1年次必修科目）に適用した。その際、これらのLUNA上の小テストで満点を取ることを総合政策学部および法学部では同科目の期末試験の受験資格とし、理工学部では単位認定の前提条件（LUNA上の小テストを実施しないと単位が認定されない）とすることで、履修者全員が参加するようにした。

開発した小テストは以下の3本である。

①「関学の基礎知識」テスト

関西学院大学の新生全員に配布されているパンフレット『輝く自由』に基づいた内容の、穴埋め式テストである。全103問で、履修者は『輝く自由』を参照しながら回答することが求められる。これにより、履修者が関西学院大学並びに関西学院についての基礎的な知識を取得することを目的とした。なお理工学部では、同学部の沿革等に理解を深めるため、「関学理工学部の基礎知識」というモジュールを独自に追加した。このため全114問となっている。

②「マルコ福音書」テスト

新約聖書の「マルコ福音書」に基づいた穴埋め式テストである。履修者はマルコ福音書を参照しながら回答することが求められる。このテストにより、履修者がマルコ福音書の概要を把握し、主要な聖書の用語に慣れることを目的とした。なお参照するテキストについては、法学部と総合政策学部では「新共同訳聖書」を参照することとし、全111問を作問した。理工学部では独自のマルコ福音書翻訳をテキストとして準備したうえでLUNA上に置き、履修者は既存の翻訳ではなくこのテキストに基づいて回答することを求めた。このため全100問となっている。

③「山我哲雄『キリスト教入門』」テスト

市販されている書籍（岩波ジュニア新書）の内容に基づいた穴埋め式テストである。履修

者は同書を参照しながら回答することが求められる。このテストにより、それぞれの授業では扱いきれなかった内容について、発展的にキリスト教全体を把握することを目的とした。なお参照テキストについては必ずしも購入を求めている。全114問で、授業内容等の関係により、本テストは法学部と理工学部のみで実施した。

テストの実施学期については、それぞれの授業の実態に合わせて実施することとし、必ずしも同じテストを同学期に実施したわけではない。またテストの実施締切についても各授業で独自に設定した（おおむね1～2ヶ月の実施期間を確保した）。

これらの LUNA 上の小テストが実際にどれだけの学習時間を要したかを測定するために、LUNA 上に記録されている各テストにおけるモジュールの開始時間と終了時間の生データを取り出した。これらのデータは、どの程度授業時間外学習時間が伸びたかを知るための客観的な証拠となりうる。実際の実施状況は以下の通りである。

①法学部

キリスト教学 A（データ延べ計21,508件）
「関学の基礎知識」（全6モジュール）
「マルコ福音書」（全8モジュール）
キリスト教学 B（データ延べ計9,859件）
「山我『キリスト教入門』」（全8モジュール）

②理工学部

キリスト教学 A（データ延べ計10,465件）
「関学の基礎知識」（全6モジュール）
キリスト教学 B（データ延べ計17,182件）
「マルコ福音書」（全8モジュール）
「山我『キリスト教入門』」（全8モジュール）

③総合政策学部

キリスト教学 A（データ延べ計17,443件）
「関学の基礎知識」（全6モジュール）
「マルコ福音書」（全8モジュール）
キリスト教学 B
実施なし

このデータは、各履修者がそれぞれのモジュールを実施した際の開始時刻と最終提出時刻で構成されている。テストの最終提出時刻からテスト開始時刻を引き算することで、各人がテストに要した時間とみなすことにする。なお、各モジュールの実施中に一時中断することも可能であるため、所要時間が極端に長いデータも存在する（実際にそれだけの時間、テストに取り組んでいたわけではない）。また以下における分析では、テストを完答した履修者のみのデータを用いており、途中までしか実施していない履修者のデータは省いている。

2.2 青山学院大学での聞き取り調査

聞き取り調査は、他のキリスト教大学におけるキリスト教学科目において、どのようにe-learningあるいは授業支援システムが用いられているかの把握を目的とした。研究グループ参加教員は2019年3月15日に青山学院大学を訪問し、聞き取り調査を行った。青山学院大学を調査対象としたのは、①大学の規模が似ていること、②キリスト教科目を全学生に対して必修としていること、③授業支援システムe-learningのシステムが導入されていること、等の条件が関西学院大学と類似しているためである。また青山学院大学の宗教主任の方々が大変協力的に聞き取り調査および意見交換をする環境を整えて下さったことも、選定理由として挙げられる。

3. 分析の結果

3.1 LUNA 上のテスト実施結果について

まずテストモジュール毎に、実施時間を整理する。区切りとしては、600分までは1時間単位、その後1,000分から10,000分までは1,000分刻み、10,000分から100,000分までは10,000分刻みとした。各学部の上段はその時間内に属する数、中段は積算数、下段は積算数の全体における割合である。実際のところ、10,000分(170時間)以上の所要時間は一時中断の時間を含んでいると考えられるので除外すべきものであろう。なお積算数が全体の50%を超えたセルを網掛けとしている。

①「関学の基礎知識」テスト

経過時間 (分)	60	120	180	240	300	360	420	480	540	600	1000	2000	3000	4000	5000
法	3 3 0.4%	114 117 16.6%	144 261 37.0%	55 316 44.8%	26 342 48.5%	9 351 49.8%	7 358 50.8%	3 361 51.2%	6 367 52.1%	8 375 53.2%	37 412 58.4%	46 458 65.0%	23 481 68.2%	21 502 71.2%	27 529 75.0%
総政	1 1 0.2%	99 100 15.6%	128 228 35.5%	50 278 43.2%	24 302 47.0%	14 316 49.1%	7 323 50.2%	6 329 51.2%	4 333 51.8%	5 338 52.6%	15 353 54.9%	42 395 61.4%	23 418 65.0%	19 437 68.0%	15 452 70.3%
理工	2 2 0.3%	56 58 8.6%	129 187 27.9%	46 233 34.7%	27 260 38.7%	10 270 40.2%	3 273 40.7%	3 276 41.1%	5 281 41.9%	4 285 42.5%	21 306 45.6%	57 363 54.1%	36 399 59.5%	25 424 63.2%	17 441 65.7%

経過時間 (分)	6000	7000	8000	9000	10000	20000	30000	40000	50000	60000	70000	80000	90000	100000
法	22 551 78.2%	9 560 79.4%	11 571 81.0%	17 588 83.4%	7 595 84.4%	77 672 95.3%	23 695 98.6%	8 703 99.7%	1 704 99.9%	1 705 100.0%	0 705 100.0%	0 705 100.0%	0 705 100.0%	0 705 100.0%
総政	10 462 71.9%	9 471 73.3%	18 489 76.0%	13 502 78.1%	14 516 80.2%	56 572 89.0%	28 600 93.3%	20 620 96.4%	15 635 98.8%	8 643 100.0%	0 643 100.0%	0 643 100.0%	0 643 100.0%	0 643 100.0%
理工	14 455 67.8%	8 463 69.0%	12 475 70.8%	8 483 72.0%	6 489 72.9%	66 555 82.7%	32 587 87.5%	40 627 93.4%	16 643 95.8%	19 662 98.7%	6 668 99.6%	2 670 99.9%	0 670 99.9%	1 671 100.0%

法学部および総合政策学部においては、50%を超えるのはいずれも420分(7時間)である。ただしいずれの学部も240分(4時間)で全体の4割に達しており、標準的な学生は4時間以内で完答できると推測できる。理工学部では1,000~2,000分(約16~33時間)で50%を超えている。こちらが全体の4割に達するのは360分(6時間)である。モジュールが他の2学部より11問多

いとはいえ、理工学部の履修者は比較的時間がかかっていると言えるだろう。

②「マルコ福音書」テスト

経過時間 (分)	60	120	180	240	300	360	420	480	540	600	1000	2000	3000	4000	5000
法	9 9 1.3%	73 82 11.9%	127 209 30.4%	88 297 43.2%	35 332 48.3%	21 353 51.3%	9 362 52.6%	13 375 54.5%	9 384 55.8%	7 391 56.8%	27 418 60.8%	47 465 67.6%	32 497 72.2%	14 511 74.3%	17 528 76.7%
総政	11 11 1.7%	138 149 23.4%	107 256 40.2%	38 294 46.2%	25 319 50.1%	12 331 52.0%	14 345 54.2%	10 355 55.7%	4 359 56.4%	3 362 56.8%	16 378 59.3%	35 413 64.8%	25 438 68.8%	19 457 71.7%	19 476 74.7%
理工	107 107 15.9%	230 337 50.2%	109 446 66.5%	31 477 71.1%	10 487 72.6%	9 496 73.9%	5 501 74.7%	7 508 75.7%	0 508 75.7%	1 509 75.9%	7 516 76.9%	29 545 81.2%	19 564 84.1%	11 575 85.7%	14 589 87.8%

経過時間 (分)	6000	7000	8000	9000	10000	20000	30000	40000	50000	60000	70000	80000	90000	100000
法	9 537 78.1%	14 551 80.1%	10 561 81.5%	9 570 82.8%	7 577 83.9%	62 639 92.9%	25 664 96.5%	13 677 98.4%	6 683 99.3%	5 688 100.0%	0 688 100.0%	0 688 100.0%	0 688 100.0%	0 688 100.0%
総政	23 499 78.3%	7 506 79.4%	11 517 81.2%	9 526 82.6%	7 533 83.7%	43 576 90.4%	31 607 95.3%	18 625 98.1%	9 634 99.5%	3 637 100.0%	0 637 100.0%	0 637 100.0%	0 637 100.0%	0 637 100.0%
理工	13 602 89.7%	6 608 90.6%	2 610 90.9%	2 612 91.2%	3 615 91.7%	27 642 95.7%	10 652 97.2%	11 663 98.8%	6 669 99.7%	2 671 100.0%	0 671 100.0%	0 671 100.0%	0 671 100.0%	0 671 100.0%

50%を超えるのは法学部では360分（6時間）、総合政策学部においては300分（5時間）、理工学部においては120分（2時間）である。理工学部の履修生はいち早く半数に達しており、問題数が11題少ないとはいえ、解答が容易であったことが推測される。設問内容の出題形式、またほとんどの出題内容は3学部とも共通であるため、設問が容易であるということよりも、参考テキストへのアクセスが容易であったことも理由のひとつではないかと考えられる。本テストについては、新共同訳をテキストとした場合には5時間程度、独自テキストを用いた場合には2時間程度で完答できることになる。

③「山我『キリスト教入門』」テスト

経過時間 (分)	60	120	180	240	300	360	420	480	540	600	1000	2000	3000	4000	5000
法	15 15 2.1%	130 145 20.5%	99 244 34.5%	72 316 44.7%	51 367 51.9%	26 393 55.6%	16 409 57.9%	7 416 58.8%	14 430 60.8%	5 435 61.5%	24 459 64.9%	61 520 73.6%	23 543 76.8%	19 562 79.5%	10 572 80.9%
理工	4 4 0.6%	85 89 13.4%	124 213 32.1%	53 266 40.1%	32 298 44.9%	13 311 46.8%	12 323 48.6%	5 328 49.4%	6 334 50.3%	7 341 51.4%	25 366 55.1%	43 409 61.6%	14 423 63.7%	10 433 65.2%	15 448 67.5%

経過時間 (分)	6000	7000	8000	9000	10000	20000	30000	40000	50000	60000	70000	80000	90000	100000
法	5 577 81.6%	7 584 82.6%	10 594 84.0%	12 606 85.7%	8 614 86.8%	50 664 93.9%	30 694 98.2%	12 706 99.9%	1 707 100.0%	0 707 100.0%	0 707 100.0%	0 707 100.0%	0 707 100.0%	0 707 100.0%
理工	10 458 69.0%	9 467 70.3%	6 473 71.2%	7 480 72.3%	4 484 72.9%	46 530 79.8%	26 556 83.7%	19 575 86.6%	27 602 90.7%	10 612 92.2%	21 633 95.3%	21 654 98.5%	7 661 99.5%	3 664 100.0%

法学部では50%を超えるのは300分（5時間）である。理工学部で50%を超えるのは540分（9時間）であるが、300分以上の伸びは鈍化しており、実質的には300分程度で完答していると考えられる。このテストについては、標準的な学生なら5時間程度で完答できると言えるであろう。

3.2 聞き取り調査について

以下では聞き取り調査の結果について、青山学院大学と関西学院大学について比較しつつ述べる。青山学院大学での聞き取り調査は2019年3月15日に関西学院大学から教員3名職員1名、青山学院大学から教員6名職員1名で行われた。学年度末の多忙の折、貴重なお時間を割いていただいた。

まず大学の規模については、青山学院大学は学生数約1万9千人、11学部2キャンパス（青山、相模原）である。青山キャンパスには文学部、教育人間科学部、経済学部、法学部、経営学部、国際政治経済学部、総合文化政策学部の8学部、また相模原キャンパスには理工学部、社会情報学部、地球社会共生学部の3学部が設置されている。キリスト教系大学の中でも大規模な大学と言える。対して関西学院大学は、学生数約2万4千人、11学部4キャンパス（西宮上ヶ原、西宮聖和、西宮北口、神戸三田）である。学生数は関学の方が5千人ほど多いが、規模としては近いと言えるであろう。両大学とも、基本的に学生は自分の学部が所属するキャンパスで4年間を過ごし、授業上の必要でキャンパスを行き来することは原則としてない（自主的に他キャンパスの授業を履修することは可能である）。

次に、両大学ともに全ての学生にキリスト教科目を必修にしている。青山学院大学では初年次に「キリスト教概論Ⅰ」（2単位）を、3年次に「キリスト教概論Ⅱ」（2単位）を必修としている。「キリスト教概論Ⅰ」を履修していることが「Ⅱ」を履修する条件となっている。関学ではキリスト教学（A、B）の先修条件はなく、Aの単位を取得していなくてもBの履修は可能である。これは各授業の内容にも依存するため、どちらが優れているかの判断には適さない。

必修のキリスト教概論では聖書と共に『世の光・地の塩』（青山学院宗教センター編、2006年、教文館）を共通の副教材として用いている。この『世の光・地の塩』はCD-ROMが付属していて、立体的学習が出来るような工夫がされている。それをどう用いるかは担当者に委ねられている。成績評価については、期末試験・チャペルレポート・平常点の多点評価をしている、この成績評価をどのような基準で採点するかは担当者に委ねられている。またSA（学部生）・TA（大学院生）を活用し、大教室での細やかな指導を実現している。多点評価による成績評価については両校の間で共通している。副教材がある点やSA・TAの活用などは青山学院大学の特徴であり、大変参考になった。必修のキリスト教科目については両校の間で似たような現状であると言える。今回の情報交換の中で、評価のばらつきなど両校が類似した問題に直面していることも明らかとなった。

必修のキリスト教概論に加えて相当数のキリスト教関連科目が「青山スタンダード科目」（青山学院大学における独自の教養教育科目の実施形態）として提供されている。またキリスト教学校の教員を目指す学生に、キリスト教学校教育に必要な学科目を提供する「ソーパワ・プログラム」も提供されている。キリスト教に関心を持った学生は、これらの科目を選択することで、かなり幅のある知識を身につけることが出来る。この点が青山学院大学のキリスト教科目の特徴と

言える。

さらに、青山学院大学は授業支援システムとして CoursePower（富士通提供）を導入している。CoursePower は、授業前後のプリント・小テストや課題、レスポンスシートの提供に活用されているとのことであり、本学の LUNA で活用されている事例に類似している。キリスト教科目担当者の中には、CoursePower を用いて小テストを実施された方があった。それは15問程度の問題をランダム配信し、履修者に回答させるものであるという。また希望する学生のためにペーパーでも用意したが、希望する学生は1～2名であった。ただしこの CoursePower は40～50人程度の受講者を想定して作られたソフトであり、それを超える大教室（青山学院大学のキリスト教概論では150人が最大人数）の授業では困難もあると言う。その点は LUNA の小テストの機能を使っても言えることである。

ただしこれを担当された方からは、「このような〔知識を問うだけの一問一答形式の〕テストを行うことは、教育としてどのような意義を持つのか」というコメントもあった。この点は、本研究グループで作成した LUNA 上の小テストにも同じことが言える。CoursePower あるいは LUNA を用いた小テストは、キリスト教学の授業目的の中では広範な知識を定着させることにしかならず、キリスト教学の概念を用いて考察する力を定着させるための手だてを新たに開発する必要がある。

4. 調査結果のまとめと課題

今回作成した3つの LUNA 上の小テストについては、それぞれ約5時間程度の学習時間を必要とすることが判明した。これらの LUNA テストを各学期に適宜組み合わせることで、単位制度の実質化のために必要な学習時間を確保するための授業外教材として活用できるといえる。

今後の課題として、追加の小テストを開発し、各学期に3つずつ実施することで、各学期に15時間程度の授業外学習時間を確保できることになると想定される。研究グループ参加教員は、本研究終了後もテスト開発を継続する予定である。

謝辞

本研究は、関西学院大学高等教育推進センター2018年度公募研究の助成を受けて実施された。また LUNA 上でのテスト開発および運用において、関西学院大学高等教育推進センター、特に LUNA サポート部門に多大なるご協力やご助言をいただいた。さらに現地調査の際には青山学院大学、特に宗教主任の方々にさまざまなご協力をいただいた。ここに記して、改めて感謝を申し上げます。

参考文献

中央教育審議会「我が国の高等教育の将来像（答申）」

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/attach/1335601.htm

中央教育審議会「学士課程教育の構築に向けて（答申）」

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1217067.htm