

仙台青葉学院短期大学看護学科における 初年次教育のあり方の検討

STUDY OF THE FIRST-YEAR EXPERIENCE PROGRAM IN THE DEPARTMENT OF NURSING, SENDAI SEIYO GAKUIN COLLEGE

阿部 幹佳 ・ 長橋 美榮子 ・ 岡崎 草代夏 ・ 伊藤 てる子

ABE Mikika,

NAGAHASHI Mieko,

OKAZAKI Soyoka,

ITO Teruko

キーワード：初年次教育，看護学科，短期大学

Key words：First-Year Experience Program, Department of Nursing, College

はじめに

文部科学省中央教育審議会でもとめられた「2040年に向けた高等教育のグランドデザイン」では、18歳人口が減少し続ける中でも大学入学者数は一貫して上昇してきたが、2018年以降は減少局面に突入すると予測している [1]。本学看護学科では入学定員数を90名弱に維持、社会人や他大学を卒業した学生が約10%程度在籍、入試形態の多様化などにより学生間の基礎学力差が大きいと感じることが多い。

このような中で高等教育を成立させるためには、新入生に対する客観的な基礎学力の測定と、学力が一定水準に達しない場合の「リメディアル教育」が必要となる [2]。リメディアル教育と

は大学入学前に習得しておくべき高校課程の学修内容を入学後に補習することである。一方近接した概念に「初年次教育」があり、こちらは大学に入学した多様な学生を大学生活に移行させるためのプログラムを指し、学修スキルの習得や情報リテラシー教育・ゼミナールなど多様な内容を包含する [3]。本稿でも「リメディアル教育」は大学入学前に習得しておくべき高校課程の学修内容を入学後に補習することとし、多様な学生を大学生活に移行させるための新入生に対する教育を「初年次教育」とする。

本学では2018年度から初年次教育としてSEIYOドリルが導入された。目的は「入学生の基礎学力を担保し専門教育の学びにつなげるものとして実施する。その方法としてeラーニングを

導入する。」とされ、全学科で1年次開講の「大学生活論」の一部として行うこととなった。

看護学科ではSEIYOドリル実施後から検討を重ね、形を変えながら初年次教育を実施している。本稿では2018年度から2020年度までの初年次教育の実施内容を履修率や学生の成績等から振り返り、本学科における新入生への初年次教育のあり方について考察する。

I. 看護学科の初年次教育の変遷と概要(表1)

1. 2018年度：新入生全員を対象としたSEIYOドリル(数学ベーシック)の実施

2018年度から導入されたSEIYOドリルはeラーニング教材であるラインズドリルの本学での呼称である[4]。学習の流れは、該当科目の実力診断テストを行い、間違った点を学習ドリルと解説で学習し、再度実力診断テストに取り組む。

2018年4月中旬に「大学生活論」科目担当者と学科教務委員会で、看護師国家試験問題に基礎的な計算問題が出題されるため活かすことが出来ると考え、SEIYOドリル数学ベーシックコースを実施することとした。加えて学生が入学し間もない時期の1年前期に、課題の負荷を大きくし過ぎないことも考慮した。新入生全員に対し実力診断テスト全6分野で2018年5-6月末までの間に100点を取ることを課し、達成度を大学生活論の

評定6%に反映した。「大学生活論」の授業内課題であったがSEIYOドリルは教員からの取り組み促進が必要であった。科目担当者から2回実施の声かけをした他に1年次担当教員から課題の未了者に対し複数回の個別指導を要した。

2. 2019年度：非常勤講師による対象者を限定した数学対面授業の実施

2018年度のSEIYOドリルへの学生取り組みを教務委員会で振り返り、初年次教育を「リメディアル教育」と位置づけ数学の教授を「数理リテラシー」担当教員に依頼した(以下講師とする)。講師との協議にて入学後の学修をスムーズにするため、数的処理に不安のある学生に補完を行う目的で実施した。前年度との相違点は数理リテラシークラス分けテストの低得点者と履修希望者のみを履修者と限定し20名ほどの少人数学修、単位認定のない任意科目としたことであった。多忙な講師都合により開講時期に制約があり前期3回、後期3回の計6回を実施した。具体的には講師が、計算確認(四則計算中心)、割合の問題、看護師国家試験に関する計算、総合問題のプリントを作成・使用した。

表1 「初年次教育」の変遷と概要

	2018年度	2019年度	2020年度
履修対象者数	93	21	91
履修者抽出方法	新入生全員	数理リテラシーのクラス分けテストの低得点者15名と履修希望者6名	新入生のうち履修希望者
実施内容	SEIYOドリル数学ベーシック(eラーニング)	数学(対面授業)	数学(LMS上のオンデマンド授業)
講師	ラインズドリル社作成	数理リテラシー科目担当者(非常勤講師)	数理リテラシー科目担当者(非常勤講師)
履修生への課題	実力診断テスト全6分野で100点を取る	6コマ(前期3回・後期3回)の履修	5コマ(前期5回)の履修
履修への強制力	大学生活論(必修)の一部	単位認定なし	単位認定なし

3. 2020年度：非常勤講師による希望者を対象とした数学遠隔オンデマンド授業の実施

2019年度の対象者を限定した数学対面授業を振り返り、2019年度同様に実施予定であった。しかし新型コロナウイルス感染症蔓延のため、新入生への数理リテラシーのクラス分けテストの実施不可、対面授業も困難となり講師と検討の結果、希望者を対象とした数学遠隔オンデマンド授業を実施した。高校教育で十分に学修できなかった内容を補講し、数理リテラシーの授業内容を理解する一助とし授業を補完する。さらに看護師国家試験における計算問題を学修することにより、国家試験対策の一助とすることを目的とした。新入生全員に周知し希望者がLMSでオンデマンド配信を視聴し履修した。具体的には、講師が数学(算数)の考え方・概念、対数、物質質量(化学)、数量計算(割合～小学校5年の内容)、看護師国家試験における計算問題についてオンデマンド動画と演習用問題を作成・使用した。

II. 初年次教育の振り返り方法

3年間異なった初年次教育を実施したため振り返り方法を年度ごとに述べる。

2018年はSEIYOドリルへの取り組みとGPAや各種テスト得点との分析を行った。1年次前期成績確定後に学生の学籍番号を削除した成績に関するデータを用いた。このような分析は授業評価の目的そのものであり、教育機関内で実施する範囲においては倫理的に問題となることはない[5]。

2019、20年度は初年次教育の履修率と数理リテラシーの成績評価の分布、初年次教育後に実施した履修者アンケートをデータとし年次変化を比較した。アンケート内容は授業改善アンケートと同様とした。結果の開示についてはアンケート実施後に本学研究倫理審査委員会の許可を得た(承認番号;第0308)。

アンケート実施方法は、2019年はリメディアル教育の担当教員でない教員が履修者全員に記名式アンケートを配布、レポートボックスで回

表2 「初年次教育」の結果概要

	2018年度	2019年度	2020年度
実履修者数 (平均履修者数)	90 (—)	21 (15.5)	最大 88 (76.4)
課題終了率 または履修率	終了率 96.8	履修率 75.6	履修率 84.0
数理リテラシー 実施方法	対面 成績クラス別授業	対面 成績クラス別授業	遠隔 オンデマンド授業
数理リテラシー 平均得点(全学生)	75.0	78.1	66.4
AA 評価 (初年度教育履修者数)	9 (9)	12 (0)	5 (0)
A 評価 (同上)	29 (29)	32 (6 (該当者 4, 希望者 2))	13 (12)
B 評価 (同上)	25 (23)	26 (9 (同上 5, 4))	24 (18)
C 評価 (同上)	26 (26)	14 (2 (同上 2, 0))	19 (11)
D 評価 (同上)	2 (1)	5 (4 (同上 4, 0))	28 (17)
課題未修了者数 または未履修者数 (全員 D 評価)	1	1	3

収した。21名配布、19名より回答を得た（回答率90.5%）。うちアンケート結果の開示に同意を得られた学生は10名（回答者の52.6%）であった。2020年度はLMSで非匿名によりアンケートを実施した。91名中59名より回答を得た（回答率64.8%）。うちアンケートへの開示に同意を得られた学生は43名（上記同様72.9%）であった。

2019年、20年度ともアンケート開示の同意が履修者の半数にとどまったため、本稿ではアンケート結果の自由記載のみを使用し、記載の意味内容が変わらないように表現を修正し良かった点と意見に分類した。

Ⅲ. 初年次教育の結果（表2）

1. 2018年度：SEIYOドリル

新入生93名中課題を終了した者は90名であった。未完了者3名が実力診断テストで100点を取った回数の平均は2.3回、平均点は49点であった。

前期GPAとSEIYOドリルの実施状況（実力診断テスト実施時間数、学習ドリル実施時間数）、および数理リテラシーのクラス分けであるプレイスメントテスト（数学）の得点、数理リテラシー成績との相関分析をした（表3）。統計解析はIBM SPSS statistics24を使用しPearsonの積立相関を用いた。

学習ドリル平均実施時間は9分程度、実力診断テストでは2時間半程度であった。実力診断テスト実施時間とプレイスメントテスト得点、数理リテラシー得点に負の強い相関がみられ、前期GPAと数理リテラシー得点、プレイスメントテスト得点と数理リテラシー得点に正の強い相関がみられた。

2. 2019年度：対象者を限定した数学対面授業

リメディアル教育の履修率は全期間を通し75.6%であった。前期実施の3回では96.7%、後期

表3 前期GPAとSEIYOドリル（数学ベーシック）への取り組み内容

n=93

記述統計量		平均値	標準偏差			
実力診断テスト実施時間		2:27:52	1:12:53			
学習ドリル実施時間		0:09:12	0:23:17			
前期GPA		2.59	0.67			
プレイスメント得点		51.0	16.7			
数理リテラシー得点		75.0	13.2			
前期GPAとSEIYOドリル（数学ベーシック）への取り組み時間、各種テストとの相関		テスト実施時間	ドリル実施時間	前期GPA	プレイスメント得点	数理リテラシー得点
実力診断テスト実施時間	Pearsonの相関係数	1	.065	-.151	-.506**	-.298**
	有意確率（両側）		.533	.148	.000	.004
学習ドリル実施時間	Pearsonの相関係数	.065	1	.152	-.150	.133
	有意確率（両側）	.533		.145	.150	.209
前期GPA	Pearsonの相関係数	-.151	.152	1	.183	.657**
	有意確率（両側）	.148	.145		.079	.000
プレイスメント得点	Pearsonの相関係数	-.506**	-.150	.183	1	.319**
	有意確率（両側）	.000	.150	.079		.002
数理リテラシー得点	Pearsonの相関係数	-.298**	.133	.657**	.319**	1
	有意確率（両側）	.004	.209	.000	.002	

Pearsonの相関係数 **p<.01

は55.6%となった。21名中リメディアル教育該当者15名の履修率は全期間を通して81.1%であった。前期は97.8%であったが、後期は64.4%となった。

リメディアル教育該当者15名は全員が数理リテラシーでは成績下位クラスであったが、前期3回の履修後の数理リテラシー試験では11名が合格した。数理リテラシーの成績評価毎の分布とリメディアル教育履修者数を表2に示した。数理リテラシークラス分けテストでは低得点者ではあったが、数理リテラシーの評価では15名中9名はB評価以上に入った。

受講学生へのアンケート自由記載では良かった点として「楽しく学べた」「解けて嬉しい」「自信になった」「分かりやすかった」「人数が少なかったのが良い」「看護で必要な計算を教えてくれた」などが挙げられた。意見では「問題の難易度がはっきりしない所があった」「数理リテラシーとの重複があった」の記載が見られた。

3. 2020年度：希望者を対象とした数学遠隔オンデマンド授業

2020年度は遠隔オンデマンド授業、自由参加であったが履修率は84.0%と、2019年度よりも約8%高くなった。平均履修回数は2.4回、全5回を履修しなかった者は3名、同様に4回では4名、3回では4名、2回では7名、1回では8名であった。

初年次教育5回終了後に実施された数理リテラシー試験での不合格数は28名であった。不合格者の初年次教育の履修者数と履修率は75.0%と学年全体よりも9%低く(表4)、数理リテラシー試験成績が不良である学生ほど初年次教育の履修をしていなかった。

初年次教育全5回終了後に実施したアンケートでは良かった点は「医療に関する計算問題に触れ学修しなければと思えた」「数学が苦手なため最適な講義だった」「わからない部分の理解に繋がった」「分かりやすかった」「高校での学修のいい復習になった」などが挙げられた。意見としては「数学が苦手なため後期も開講してほしい」の記述が見られた。

IV. 考 察

1. SEIYO ドリルについて

前期GPAとプレイスメントテスト得点には数理リテラシー得点との間に正の強い相関があった。実力診断テスト実施時間とプレイスメントテスト得点、数理リテラシー得点に負の強い相関がみられ、テスト実施回数が多いほど各種テストの得点が低くなっていると考えられた。以上より、SEIYOドリルへの取り組みは前期GPAや数理リテラシー得点に貢献しているとは考えにくい。

2. 非常勤講師による対象者を限定した数学対面授業について

初年次教育を「リメディアル教育」と位置づけ積み上げ学修が必要な数学を、対象者を限定し少人数で任意科目として実施した。履修への強制力がなくなり前年度に比して全体的に履修率が低下したが、履修率の低下が顕著であったのは後期であった。任意科目への参加は学生の主体性に委ねられるが、学生は該当者となったこと、数理リテラシーをより理解したいと前期は該当者の履修率が高値となったと考えられた。学生の履修への自覚を促し、目的を明確にした初年度教育の開講が

表4 2020年度リメディアル教育の各回履修者数と参加率

開講日	1回目 6/22	2回目 6/29	3回目 7/13	4回目 7/27	5回目 8/3	全5回 平均履修者数
不合格者28名中の履修者数	26	22	20	19	18	21.0
履修率	92.9	78.6	71.4	67.9	64.3	75.0

必要であると考えられた。アンケート結果の自由記載からは、少人数、対面で開講することのメリットが伺えた。以上より入試を経て入学したものの学力に不安がある学生にとっては利点が多い方法であると考えられた。

3. 希望者を対象とした数学遠隔オンデマンド授業について

コロナ禍となり LMS でオンデマンド授業を配信した。履修率が前年度よりも高くなったのは、学生がコロナ禍で授業に触れる機会を求めたことが関係したかもしれない。しかし履修率に比し数理リテラシー不合格者は2018、19年度よりも大幅に増えた。2020年度は数理リテラシーの授業も遠隔オンデマンドとなったためそれまでの試験成績との比較は難しいと思われるが、遠隔オンデマンド授業の影響、習熟度別の数理リテラシーの授業ではなかったため学生の理解不足が考えられた。さらに不合格者は初年度教育の履修率が学年全体よりも低く、回数を重ねるごとに低下した。任意科目であること、LMS での主体性が必要な方法であったことと同時に、学生が履修の自覚を認識する機会がなかったためであると考えられた。

4. 看護学科における「初年次教育」について

本学の初年次教育を行う目的は入学生の基礎学力を担保し、専門教育の学びにつなげるものとして実施することであった。

数理リテラシー試験の不合格者数の推移からは入学生の数学学力低下が懸念される。看護学科では教養教育科目として数理リテラシーを配当している。学生の主体性が求められる遠隔オンデマンドとしての授業方式、数理リテラシーの授業だけでは、数理リテラシーの単位取得が困難な学生が存在する。

加えて数理リテラシー試験成績が不良である学生ほど初年次教育の履修をしていなかったため、学生に現状での自己課題を認識させる必要がある。

V. 結 論

学修の積み上げが必要な数学においては、低学年レベルの知識がなければ短期大学での学修は困難となる。新入生に対する客観的な基礎学力の測定をし、基礎学力が不足している学生には数理リテラシー試験前である前期に、学生に自己課題を明確にさせた上での補完教育実施の必要があることが示唆された。

VI. 課 題

本稿では初年次教育履修者の長期的な効果（GPA や国家試験結果）との検討は出来ていない。さらに近年は学生の文章理解力や作成力の低下も感じられるため、初年度教育で数学のみの実施で良いかという懸念もある。また看護学科カリキュラムは過密であるため任意科目を組み込むことの是非がある。これらを踏まえ看護学科では初年次教育として何を、どのように行うべきかについてさらに検討を重ねていく必要がある。一方で本学での履修がスムーズに行える基礎学力を担保した学生を入試で選抜することが望ましいため、入試に数学を導入することの検討も必要であると思われる。

謝 辞

本稿をまとめる上で分析は栄養学科の高泉佳苗准教授に実施いただき、解釈には看護学科教務委員の門間京子前教授にご協力をいただきました。初年次教育講師の本田俊夫先生、アンケート結果の開示に同意をいただいた学生の皆様に深く感謝申し上げます。

文 献

- [1] 文部科学省ホームページ平成30年度文部科学白書。
https://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/html/hpab201901/1420047_006.pdf (2021年3月24日引用)
- [2] 日本リメディアル教育学会ホームページ設

立趣旨.

<http://www.jade-web.org/guidance/substance.html> (2021年3月24日引用)

- [3] 藤田哲也：初年次教育の目的と実際. リメ
ディアル教育研究. 2006；1巻1号：1-9.
- [4] ラインズ株式会社：ラインズドリル
[https://www.education.jp/education02/
education02_1](https://www.education.jp/education02/education02_1) (2021年3月24日引用)
- [5] 日本医学教育学会第18期研究倫理・COI
委員会：医学教育研究における研究倫理.
医学教育. 2016；47巻3号：171-173.

