成績によって学位授与方針の達成度を把握する方法の開発

松岡　審爾

抄録：大学等を対象とした第３期の認証評価が 2018 年度から始まった．この中では学位授与方針に明示した学生の学習成果を適切に把握及び評価しているかが問われている．本稿では学生の成績をもとにして学位授与方針の各項目の達成率を求める方法について報告する．卒業時における学位授与方針の達成率は，学位授与方針を達成するための科目群の中で各科目の「達成率」を平均して求めた．また，各学年終了時における学位授与方針の達成率は各学年終了時までの達成率にカリキュラム進行率をかけることによって求めた．本学のある年度の卒業生の成績データからこれらの達成率を計算したところ，各学科の学位授与方針の達成度やその学位授与方針の項目間のバランス，学年進行の様子が可視化された．

キーワード：学修成果の可視化，学位授与方針の達成率

１．はじめに

2004 年度から全ての大学，短期大学，高等専門学校は7年ごとに認証評価を受けることが義務づけられている（学校教育法第 109 条第 2 項，学校教育法施行令第 40 条）．2018 年度からは第３期の認証評価が始まり，その中では「学位授与方針に明示した学生の学習成果を適切に把握及び評価しているか」「大学として，学部・学科が学習成果の把握に関してどのように点検・評価して改善に結びつけているか」が問われることとなった（大学基準協会，2019）．朝日新聞と河合塾の共同調査「ひらく　日本の大学」2018 年度調査では全学で実施されている学修成果の把握方法が調査されている．それによれば実施率が高いのは「大学の成績管理･GPA」,「学修行動調査等」,「卒業論文･卒業研究」となっている（河合塾，2018）．このうち「大学の成績管理・GPA」による学習成果の把握は客観的な「成績」にもとづくものであるが，複数の項目からなる学位授与方針別の学習成果把握に直接結びついていないと考えられる.「学修行動調査等」は学生の自己評価に頼る部分が多いため客観性に欠ける部分があると考えられる.「卒業論文・卒業研究」は低学年時における学位授与方針の学習成果の把握には適していないと考えられる.

そこで本稿では学生の成績をもとにして, 卒業時および在学時における学位授与方針（ディプロマ・ポリシー（DP））の達成度を求める方法を開発したので報告する．これにより客観性を保ちながら学位授与方針の各項目の学習成果を把握できることが期待される.

２．方法

2.1　卒業時における学位授与方針の達成率の算出

卒業時において学位授与方針の達成状況を，卒業時までの学生の成績をもとにして計算する方法を開発した.

まず, 卒業までに学生が履修する科目がどの学位授与方針を達成するためのものかを明示する表（カリキュラムマップ）が必要となる．カリキュラムマップは表１のようなものであり，今回の算出では

本学のポータルサイトのシラバス冒頭で公表されているものを用いた．表1の例では学位授与方針がDP1～DP5の5項目あるものとし，個々の科目がどのDPを達成するための科目かを○印で示している．例えば表1では△△学という科目はDP1とDP3を達成するための科目であることを表している．

次に，成績をもとにして各科目の「達成率」を以下のように設定した．本学において学生が履修した科目には評点にもとづいて表2のようにAAからDまでの評価名称が定められている．そこで，各科目の達成率を評点の範囲の中位の点数をもとにして表2のように設定した．例えばAAであれば90点から100点の範囲なので，達成率0.95とする．同様にDについては0点から60点の範囲なので達成率0.3とした．このような達成率の設定は評点にもとづくもので妥当性は高いと思われるが，達成率の最大値が0.95にとどまる点は注意が必要である．

表1　カリキュラムマップ

科目名称	DP1	DP2	DP3	DP4	DP5
△△学	○		○		
□□学演習		○			○
××学実習			○	○	○
…					

表2　評価名称，評点と達成率の対応表

評価名称	評点	達成率
AA（秀）	90点以上100点以下	0.95
A（優）	80点以上90点未満	0.85
B（良）	70点以上80点未満	0.75
C（可）	60点以上70点未満	0.65
D（不可）	60点未満	0.3

各学生の卒業時における学位授与方針の達成率は，学位授与方針の項目を達成するための科目群（卒業までの全科目）の中で科目の達成率（表2）を単位数に応じて重みづけして平均することにより求めた（式(1)）．なお，評価名称Dは不可で単位認定がされない．そこで，その科目を再履修した場合はD判定となった年次の成績評価を除外し最終履修時の成績評価のみを計算対象とした．

$$\frac{\text{（あるDPを達成するために卒業までに履修された科目の単位数×その科目の達成率）の合計}}{\text{あるDPを達成するために卒業時までに履修された科目の単位数の合計}} \quad (1)$$

表2の達成率を用いるとき，あるDPの達成率はそれを達成するための科目群のうちそれぞれの評定（AA～D）となった科目の単位数の合計を用いて式(2)のように計算できる．

$$\frac{\text{(AAの全単位数×0.95)+(Aの全単位数×0.85)+(Bの全単位数×0.75)+(Cの全単位数×0.65)+(Dの全単位数×0.3)}}{\text{あるDPを達成する科目の卒業までに履修された単位数の合計}} \quad (2)$$

なお，本学においてはカリキュラムマップと学生の成績表は別のデータベースとなっている．そこで，これら2つのデータベースに共通な項目である「科目名称」をもとにしてTableauというソフトウェアを用いて結合し，各学生の学科別学位授与方針別の達成率を求めた．

2.2　在学中における学位授与方針の達成率の開発

在学中の各学年終了時における学位授与方針の達成率を学科レベルで把握することによって，学位授与方針に関連する科目が学年進行の中で適切に配置されているかを検証することができると考えられる．また，学生個人レベルで学位授与方針の達成率を把握することは学生指導にも役にたつものと考えられる．そこで，在学中における学位授与方針の達成率を求めるためのいくつかの方法を以下のように開発した．

2.2.1　相対達成率－各学年終了時をゴールとして算出される達成率－

まず，入学から各学年終了時までに履修された科目で，学位授与方針別に「達成率」を平均する方

法が考えられる（式(3)）.

$$\frac{\text{（あるDPを達成するために各学年終了時までに履修された科目の単位数×その科目の達成率）の合計}}{\text{あるDPを達成するために各学年終了時までに履修された科目の単位数の合計}} \quad (3)$$

これは2.1で卒業までの全科目を対象としていたものを，入学から各学年終了時までに履修登録された科目の中で計算したものに相当する．このように算出された達成率は各学年終了時をゴールとして算出される達成率に相当し，いわばその時点までの相対的な達成率であるので「相対達成率」と呼ぶことにする．この相対達成率を平均すると本学の場合，どの学年も73％～89％の範囲となった．これは在学中の学生指導に適した指標であるが，卒業時をゴールとした学位授与方針の達成率ではない．

2.2.2　達成率－卒業時をゴールとした各学年終了時点での達成率

各学生が卒業時までに履修した科目と科目達成率を用いて，ある学位授与方針の卒業時をゴールとした達成率を各学年終了時点において計算する方法としては以下の式(4)が考えられる．

$$\frac{\text{（あるDPを達成するために各学年終了時までに履修された科目の単位数×その科目の達成率）の合計}}{\text{あるDPを達成するために卒業時までに履修された科目の単位数の合計}} \quad (4)$$

分母が卒業時までに履修された科目となっている点が式(3)と異なっており，卒業時をゴールとした各学年終了時点での達成率を計算することができる．これを単に「達成率」とよぶこととする．ただし，分母の値は卒業時に確定するものである．

2.2.3　暫定達成率－卒業時をゴールとした各学年終了時点での達成率の見積り値

上記式(4)による達成率は大学在学時のすべての履修科目が確定する卒業時でなければ計算できないため在学中に計算することができない．そこで，以下のように在学中の達成率を見積もる方法を開発した．学生が履修する科目は配当年次が決まっているため，各学年終了時の達成率は年次によるカリキュラムの進行率に依存する．ある学位授与方針のカリキュラム進行率は，その学位授与方針を達成する科目群が各学年終了までに単位数ベースでどれだけの割合で進行するかであり，式(5)のように計算できる．

$$\text{カリキュラム進行率} = \frac{\text{あるDPを達成するために各学年終了時までに配当された科目の単位数の合計}}{\text{あるDPを達成するために卒業時までに配当された科目の単位数の合計}} \quad (5)$$

このカリキュラム進行率に各学年終了時をゴールとして算出される達成率をかけたものを「暫定達成率」とする（式(6)）．これは卒業時をゴールとした各学年終了時点での達成率の見積り値となると考えられる．

$$\text{暫定達成率} = \text{相対達成率} \times \text{カリキュラム進行率} \quad (6)$$

例えば，ある学年終了時までにカリキュラムが60％進行していたとして，相対達成率が80%とすれば，卒業時をゴールとした達成率は0.6 × 0.8=48%の達成率となる．なお，4年終了時においてカリキュラム進行率は100%なので，達成率，暫定達成率および相対達成率の3つの値はすべて等しい．

3．結果と考察

3.1　卒業時における学位授与方針の達成率

平成30年3月に本学を卒業した学生を対象として卒業時（4年終了時）における学位授与方針の

達成率を計算した．ただし，途中で留年を経験した学生および国際言語学科の 3 年次編入生は対象からはずした．学科別に個々の学生の学位授与方針の達成率を求め，これらの平均値をまとめた結果を図 1 に示す．なお, これらの数値は後述の表 3 ～表 8 の 4 年終了時の達成率に記載されている．また，学位授与方針の文言は後述の表 3 ～表 8 の下部に記載されている．

これより各学科の学位授与方針の達成度は，おおむね 80% 前後となっている．したがって表 2 によれば科目の評価名称が A 評価から B 評価となっていることを表しており，まずまずの達成率であると思われる．また，各学科における学位授与方針のバランスも可視化できた．例えば国際言語学科では DP1（英米語コースでは，英語を実践的に運用できる知識とスキルを身につけている）の達成度が低いこと，理学療法学科は DP6（幅広く教養を高める意識と，理学療法学の発展に貢献するという使命感を持っている.）の達成度が他の DP より高いこと，看護学科は 4 つの DP の達成度がほぼ同程度でありバランスがとれていることなどがわかった．

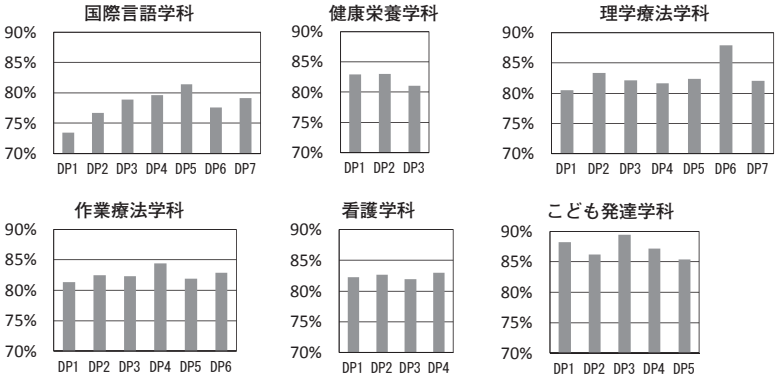

図 1 卒業時における各学科の学位授与方針の達成率

3.2 在学中における学位授与方針の達成率

平成 30 年 3 月に卒業した 3.1 と同じ学生を対象として，①相対達成率（各学年終了時をゴールとして算出される達成率)，②カリキュラム進行率，③暫定達成率（卒業時をゴールとした各学年終了時点での達成率の見積り値（＝相対達成率×カリキュラム進行率)），④達成率（卒業時をゴールとした各学年終了時点での達成率で卒業時に初めて確定するもの)，⑤暫定達成率から達成率を引いた値を各学生について計算しこれらを各学科，各学位授与方針別に平均した値を表 3 から表 8 に示す．なお，4 年終了時においてカリキュラム進行率が 100% であることは自明であり，また，4 年終了時における相対達成率および暫定達成率は達成率と等しいので，①～③の 4 年終了時の値は記載していない．表ではデータバー（セル内で値の大小を棒グラフのように表したもの）によって値の大小を表している．データバーの数値の範囲は，①では各学科内での最小値と最大値の範囲，②～④では 0 ～ 100％の範囲，⑤は国際言語学科ではー 20％から 20％，それ以外はー 10％から 10％とした．

相対達成率はいずれの学科のいずれの学年も 70％～ 90％の範囲に収まった．相対達成率が最小値の 72.2％となったのは国際言語学科の 1 年終了時の DP6（日常生活で適切な道徳観，倫理観を持ち，主体的に行動する）で，表 2 によればこの学位授与方針を達成するための科目の平均評価名称が B 評価であることを示している．相対達成率が最大値の 89.4％となったのはこども発達学科の 3 年終了時の DP3（保育者・教育者・子育て支援者に求められる人間的コミュニケーション能力を獲得する）で，この学位授与方針を達成するための科目の平均評価名称が A から AA の評価であることを示している．

カリキュラム進行率は各学科のカリキュラムの進行を示すものである．DP によって，それを達成する科目の年次進行が異なることを可視化できていると考えられる．例えば理学療法学科の DP1（理

学療法を行うための基本的な専門的知識・技術を身につけている）は１年終了時では 23.0％の進行率である．一方, DP6（幅広く教養を高める意識と, 理学療法学の発展に貢献するという使命感を持っている）は１年終了時で 57.1% の進行率となっている．これは１年次に専門科目よりも教養科目が多く配当されていることを反映している．このように，カリキュラム進行率は今後の DP 項目の見直しや科目の年次進行の改善を行う際の判断材料となることが期待される．

在学中における学位授与方針の達成率を把握することは適切な学修指導を行うために重要である．しかし，正確な達成率はすべての履修科目が確定する卒業時でなければ確定しない．そこで，本稿で開発した暫定達成率が，卒業時に確定する達成率の見積り値として妥当かどうかを検討した．そのため暫定達成率から達成率を引いた値を計算し両者の差を検証した．

国際言語学科では暫定達成率と達成率との差はかなり大きく，暫定達成率から達成率を引いた値は－ 19.6％～ 15.3% となった（表３⑤）．暫定達成率が達成率よりかなり低い値となったのは１年終了時と２年終了時の DP1 であった．国際言語学科では英米語コースと観光・ビジネスコースがありコースによってカリキュラム進行率が異なっていることが考えられる．今後はコース別のカリキュラム進行率の情報が必要も加味して暫定率を求める必要がある．逆に暫定達成率が達成率よりかなり高い値となったのは３年終了時の DP2，DP3，DP5，DP6 であった．それ以外は－ 4.7％～ 5.8% となり暫定達成率による見積りがうまくいっていた．理学療法学科では－ 4.6％～ 6.4%，作業療法学科では－ 0.3％～ 3.1%，看護学科では－ 0.05％～ 0.0005% となり良い一致を示した（表５～表７の⑤）．これらの学科は医療系の学科であり大半の科目が必修科目である．したがってカリキュラム進行率が学生の履修の進行状況と大きな違いがないため，暫定達成率が達成率とよく一致するものと考えられる．健康栄養学科では－ 8.0％となった３年終了時の DP3 を除けば－ 4.9％～－ 0.8％となりおおむね良く一致した(表４⑤)．こども発達学科では２年終了時では－ 8.4％～－ 4.6％となりやや差が大きかったが，１年終了時は－ 5.5％～－ 4.4%，３年終了時は－ 2.4％～－ 1.0％となりおおむね一致した（表８⑤）．

以上のような特性を考慮にいれておけば，暫定達成率から在学時の学習成果をある程度把握できるものと考えられる．特に必修科目が大半を占めていて選択科目が少ない学科（理学療法学科，作業療法学科，看護学科）では暫定達成率と達成率はよい一致を示している．

表３　国際言語学科の学位授与方針の達成率およびカリキュラム進行率

		DP1	DP2	DP3	DP4	DP5	DP6	DP7
①相対達成率（各学年終了時をゴール）	1年終了時	75.7%	74.8%	77.5%	77.4%		72.2%	74.2%
	2年終了時	74.8%	74.5%	77.2%	78.7%	79.9%	72.3%	78.5%
	3年終了時	73.7%	77.4%	79.0%	79.8%	80.4%	77.4%	78.7%
②カリキュラム進行率	1年終了時	31.0%	14.8%	24.2%	35.1%	0.0%	8.9%	14.7%
	2年終了時	69.0%	29.6%	66.1%	71.9%	7.3%	22.2%	42.2%
	3年終了時	93.1%	92.6%	96.8%	96.5%	85.5%	91.1%	90.8%
③暫定達成率（卒業時をゴール）	1年終了時	23.5%	11.1%	18.7%	27.1%	0.0%	6.4%	10.9%
	2年終了時	51.6%	22.1%	51.1%	56.6%	5.8%	16.1%	33.1%
	3年終了時	68.7%	71.7%	76.4%	77.0%	68.7%	70.5%	71.5%
④達成率（卒業時をゴール）	1年終了時	43.1%	7.0%	23.4%	33.0%	0.0%	6.0%	7.7%
	2年終了時	60.1%	16.3%	45.8%	54.7%	4.5%	13.5%	24.5%
	3年終了時	69.4%	61.4%	68.0%	73.1%	53.4%	58.6%	62.1%
	4年終了時	73.5%	76.7%	78.9%	79.7%	81.4%	77.6%	79.1%
⑤暫定達成率引く達成率	1年終了時	-19.6%	4.1%	-4.7%	-5.8%	0.0%	0.4%	3.2%
	2年終了時	-8.5%	5.8%	5.3%	1.9%	1.3%	2.6%	8.7%
	3年終了時	-0.8%	10.3%	8.5%	3.9%	15.5%	11.9%	9.4%

DP1　英米語コースでは、英語を実践的に運用できる知識とスキルを身につけている.
DP2　観光・ビジネスコースでは、グローバルに展開する当該業界を理解し、実践に 応用可能な知識及び英語の技能を身につけている.
DP3　4技能（聴く、話す、読む、書く）の運用能力を高め、実践の場で活用することができる.
DP4　目指す産業界が求める技能に習熟し、実践の場で活用することができる.
DP5　グローバル社会に通用するルールとマナーを身につけ、学びの成果を社会人生活の中で活かして行こうとする.
DP6　日常生活で適切な道徳観、倫理観を持ち、主体的に行動する.
DP7　問題解決のために必要な情報を収集分析し、適切な判断を主体的に下すことができる.

表 4　健康栄養学科の学位授与方針の達成率およびカリキュラム進行率

		DP1	DP2	DP3
①相対達成率（各学年終了時をゴール）	1年終了時	86.6%	86.0%	82.3%
	2年終了時	83.7%	83.4%	79.9%
	3年終了時	82.4%	82.8%	80.6%
②カリキュラム進行率	1年終了時	21.1%	21.3%	6.7%
	2年終了時	49.1%	58.3%	46.7%
	3年終了時	82.5%	85.2%	80.0%
③暫定達成率（卒業時をゴール）	1年終了時	18.2%	18.3%	5.5%
	2年終了時	41.1%	48.7%	37.3%
	3年終了時	67.9%	70.5%	64.5%
④達成率（卒業時をゴール）	1年終了時	20.0%	20.3%	6.2%
	2年終了時	44.9%	53.5%	41.9%
	3年終了時	69.1%	75.0%	72.4%
	4年終了時	82.9%	83.0%	81.0%
⑤暫定達成率引く達成率	1年終了時	-1.7%	-1.9%	-0.8%
	2年終了時	-3.8%	-4.9%	-4.6%
	3年終了時	-1.1%	-4.5%	-8.0%

DP1　倫理観を備え、豊かな人間性や広範な教養を有し、専門職としての使命感や責任感を持った管理栄養士を養成する.

DP2　栄養学に係る専門知識・技術を統合して科学的に課題を解決し、人々の健康の保持・増進や疾病予防に貢献することができる能力を身につける.

DP3　栄養学に係る専門知識・技術に基づき、「おもてなしの心」を持って対象者に合った安全かつ良質な栄養の管理や食事の提供ができる能力を身につける.

表 5　理学療法学科の学位授与方針の達成率およびカリキュラム進行率

		DP1	DP2	DP3	DP4	DP5	DP6	DP7
①相対達成率（各学年終了時をゴール）	1年終了時	79.5%	83.7%	84.8%	82.3%	80.8%	86.5%	82.9%
	2年終了時	80.2%	82.8%	83.0%	82.0%	81.9%	86.5%	82.9%
	3年終了時	80.5%	83.1%	83.2%	81.8%	82.4%	88.1%	83.3%
②カリキュラム進行率	1年終了時	23.0%	28.9%	25.0%	20.2%	42.5%	57.1%	40.9%
	2年終了時	57.0%	57.9%	36.1%	50.0%	77.5%	57.1%	54.5%
	3年終了時	86.0%	96.1%	58.3%	83.3%	100.0%	90.5%	70.5%
③暫定達成率（卒業時をゴール）	1年終了時	18.3%	24.2%	21.2%	16.7%	34.3%	49.5%	33.9%
	2年終了時	45.7%	47.9%	30.0%	41.0%	63.5%	49.5%	45.2%
	3年終了時	69.2%	79.9%	48.5%	68.2%	82.4%	79.7%	58.7%
④達成率（卒業時をゴール）	1年終了時	18.9%	24.9%	20.0%	17.6%	39.0%	44.3%	29.9%
	2年終了時	44.9%	45.8%	28.9%	38.6%	62.4%	44.3%	38.8%
	3年終了時	68.8%	79.7%	47.9%	67.4%	82.4%	78.4%	54.4%
	4年終了時	80.5%	83.3%	82.1%	81.6%	82.4%	87.9%	82.1%
⑤暫定達成率引く達成率	1年終了時	-0.6%	-0.6%	1.2%	-0.9%	-4.7%	5.2%	4.0%
	2年終了時	0.9%	2.2%	1.0%	2.4%	1.1%	5.2%	6.4%
	3年終了時	0.5%	0.2%	0.7%	0.8%	0.0%	1.2%	4.3%

DP1　【知識・理解】理学療法を行うための基本的な専門的知識・技術を身につけている.

DP2　【知識・理解】理学療法学やリハビリテーション医学の進歩に対応できる能力を身につけている.

DP3　【思考･判断】理学療法学における課題を論理的に探求する能力を身につけている.

DP4　【関心･意欲】対象者に配慮しながら理学療法士として主体的に行動できる.

DP5　【関心･意欲】医療に関わる他の職種の役割を理解し、協力関係を築くことができる.

DP6　【態度】 幅広く教養を高める意識と、理学療法学の発展に貢献するという使命感を持っている.

DP7　【技能･表現】理学療法士としての臨床場面での技能や研究におけるコミュニケーション能力を身につけている.

表 6　作業療法学科の学位授与方針の達成率およびカリキュラム進行率

		DP1	DP2	DP3	DP4	DP5	DP6
①相対達成率（各学年終了時をゴール）	1年終了時	80.7%	83.0%	83.5%	86.6%	80.9%	85.7%
	2年終了時	79.3%	78.1%	80.3%	81.7%	78.6%	79.7%
	3年終了時	80.2%	80.1%	81.1%	81.9%	80.0%	80.8%
②カリキュラム進行率	1年終了時	29.7%	8.6%	28.2%	20.4%	20.3%	15.9%
	2年終了時	66.1%	41.4%	64.1%	42.9%	52.7%	44.9%
	3年終了時	84.7%	69.0%	83.8%	61.2%	75.7%	72.5%
③暫定達成率（卒業時をゴール）	1年終了時	23.9%	7.2%	23.5%	17.7%	16.4%	13.7%
	2年終了時	52.4%	32.3%	51.4%	35.0%	41.4%	35.8%
	3年終了時	67.9%	55.2%	67.9%	50.1%	60.5%	58.6%
④達成率（卒業時をゴール）	1年終了時	22.3%	7.2%	20.7%	14.6%	15.8%	13.4%
	2年終了時	51.5%	32.6%	49.9%	32.9%	41.3%	35.9%
	3年終了時	67.4%	55.0%	67.1%	48.7%	60.1%	58.2%
	4年終了時	81.4%	82.5%	82.3%	84.4%	81.9%	82.9%
⑤暫定達成率引く達成率	1年終了時	1.7%	-0.1%	2.8%	3.1%	0.6%	0.3%
	2年終了時	0.9%	-0.3%	1.5%	2.1%	0.1%	-0.1%
	3年終了時	0.6%	0.3%	0.8%	1.5%	0.4%	0.3%

DP1　【知識・理解】作業療法を実践するために必要な基本的知識を身につけている.

DP2　【技術・理解】作業療法を実践するために必要な基本的技術を身につけている.

DP3　【知識・理解】　作業療法学を考究し発展させるために必要な基本的知識を身につけている.

DP4　【技能･表現】作業療法を実践するために必要な文章力・対人的コミュニケーションの技能 ・プレゼンテーションとディスカッションの基本的技能を身につけている.

DP5　【思考･判断】作業療法理論に基づき、生活行為の向上について、対象者の自律性と個別性を尊重できる.

DP6　【関心･意欲】根拠に基づく作業療法（EBOT）の実践のために、問題を発見し、解決に必要 な情報を収集・分析・整理し、論理的な解決法を見いだせる.

表 7　看護学科の学位授与方針の達成率およびカリキュラム進行率

		DP1	DP2	DP3	DP4
①相対達成率（各学年終了時をゴール）	1年終了時	84.5%	85.7%	84.2%	87.1%
	2年終了時	82.4%	83.7%	81.5%	83.1%
	3年終了時	81.7%	82.1%	81.0%	81.6%
②カリキュラム進行率	1年終了時	22.1%	17.7%	10.8%	10.2%
	2年終了時	66.2%	46.8%	47.7%	30.6%
	3年終了時	92.2%	79.0%	78.5%	65.3%
③暫定達成率（卒業時をゴール）	1年終了時	18.6%	15.2%	9.1%	8.9%
	2年終了時	54.6%	39.2%	38.9%	25.4%
	3年終了時	75.4%	64.9%	63.5%	53.3%
④達成率（卒業時をゴール）	1年終了時	18.7%	15.2%	9.1%	8.9%
	2年終了時	54.6%	39.2%	38.9%	25.5%
	3年終了時	75.4%	64.9%	63.6%	53.3%
	4年終了時	82.3%	82.6%	81.9%	83.0%
⑤暫定達成率引く達成率	1年終了時	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	2年終了時	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	3年終了時	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

DP1　看護学の理論や科学的根拠に基づき、人々の健康的な生活を支援するための基礎的知識を獲得する.

DP2　人々の健康課題を解決するための柔軟な思考力と大局的な判断力をもち、協働しながら援助を実践する能力を身につける.

DP3　人々の健康増進に関心をもち、主体的に学習を継続し、自己成長につなげる意欲を養う.

DP4　科学的に思考し、創造的に問題や課題を探究し解決する能力を身につける.

表 8　こども発達学科の学位授与方針の達成率およびカリキュラム進行率

		DP1	DP2	DP3	DP4	DP5
①相対達成率（各学年終了時をゴール）	1年終了時	88.7%	85.7%	89.2%	88.1%	84.9%
	2年終了時	87.5%	85.8%	88.8%	87.2%	85.2%
	3年終了時	87.7%	85.9%	88.9%	86.7%	85.0%
②カリキュラム進行率	1年終了時	18.9%	32.3%	10.3%	23.6%	28.2%
	2年終了時	56.8%	71.7%	38.5%	60.0%	64.1%
	3年終了時	83.8%	91.9%	79.5%	87.3%	90.8%
③暫定達成率（卒業時をゴール）	1年終了時	16.8%	27.7%	9.1%	20.8%	24.0%
	2年終了時	49.7%	61.5%	34.1%	52.3%	54.6%
	3年終了時	73.5%	78.9%	70.7%	75.7%	77.2%
④達成率（卒業時をゴール）	1年終了時	21.8%	32.1%	14.4%	25.2%	29.5%
	2年終了時	57.1%	66.1%	42.8%	58.6%	60.8%
	3年終了時	75.6%	79.9%	73.1%	77.3%	79.7%
	4年終了時	88.3%	86.2%	89.4%	87.1%	85.4%
⑤暫定達成率引く達成率	1年終了時	-5.1%	-4.4%	-5.2%	-4.4%	-5.5%
	2年終了時	-7.4%	-4.6%	-8.6%	-6.3%	-6.1%
	3年終了時	-2.1%	-1.0%	-2.4%	-1.6%	-2.4%

DP1　保育者、教育者、子育て支援者としての基本的資質を身につける.

DP2　こどもの心身の成長・発達についての全般的な理解に加え、乳幼児期のこども、学童期のこども、障がいを有するこどものいずれかについての知識を身につける.

DP3　保育者・教育者・子育て支援者に求められる人間的コミュニケーション能力を獲得する.

DP4　より良い教育環境及び教育実践を実現するために、不断に学び、深く思慮し、適切に判断し、実行しようとする意欲・態度を身につける.

DP5　変化する社会の中で、教育に求められるニーズに的確に対応し、より適切な保育・教育のあり方を考え続けることのできる基礎力を得る.

3.3　暫定達成率と達成率の大小関係についての考察

表 3 ～表 8 に示された暫定達成率引く達成率の値は正の場合と負の場合がある．そこで暫定達成率と達成率の大小関係を決める要因を考察した．ここでは学科のカリキュラムが単一のコースであることを前提としている．

3.3.1　暫定達成率が達成率より小さい場合

ある学年終了時の暫定達成率が達成率より小さい場合（暫定達成率引く達成率の値が負）は式(4)～式(6)を用いるとある DP を達成する科目群について以下の式(7)の不等式に帰着される．

$$\frac{\text{各学年終了時までに配当された科目の単位数の合計}}{\text{卒業時までに配当された科目の単位数の合計}} < \frac{\text{各学年終了時までに履修された科目の単位数の合計}}{\text{卒業時までに履修された科目の単位数の合計}} \quad (7)$$

分子を両辺で比較したとき配当科目の単位数に比べて履修された科目の単位数が多くなることはありえない．そこで分母に着目すると，卒業時までに履修された科目単位数の合計が卒業時までに配当されている単位数より少ないときに式(7)が成立する可能性がある．例えば1学年終了時までにこのDPを達成する科目について，配当されたすべてを履修したとすると式(7)の分子は両辺で等しい．もしも2学年以上でこのDPを達成する科目を一部履修しない場合には左辺の分母より右辺の分母が小さな値となり式(7)の不等式が成立する．

3.3.2 暫定達成率が達成率より大きい場合

ある学年終了時の暫定達成率が達成率より大きい場合（暫定達成率引く達成率の値が正）は式(4)～式(6)を用いると以下の式(8)の不等式に帰着される．

$$\frac{\text{各学年終了時までに配当された科目の単位数の合計}}{\text{卒業時までに配当された科目の単位数の合計}} > \frac{\text{各学年終了時までに履修された科目の単位数の合計}}{\text{卒業時までに履修された科目の単位数の合計}} \quad (8)$$

このようになる要因のひとつは，卒業時までに履修が必要な科目をカリキュラム進行率よりも遅れて履修したときである．例えば必修科目を再履修したとき，また，低学年時に配当されている選択科目を履修しているときなどが考えられる．もう一つの要因はその学年に選択科目が多く，配当された科目のうち卒業時までに履修しない科目があるときが考えられる．このような場合は履修しなかった科目の単位数を式 (8) の左辺の分子と分母の両方から引いたものが右辺の値となる．このとき式 (8) の不等式が成立することは簡単に証明できる．

4．おわりに

卒業時における学位授与方針の達成率および在学中における各学年終了時の学位授与方針の達成率の計算方法を開発することができた．ここで開発された達成率および暫定達成率の学科別の集計は学位授与方針の点検，科目の年次進行の改善のための有力な判断基準となることが期待される．また，学生の個人の暫定達成率は1学年から3学年終了時における学生指導にも役に立つことが期待される．また，本学では学修成果の調査を行い学生の自己評価をさせているが，この場合の質問項目は卒業時をゴールとしたものである．そこで，学修成果の調査結果と今回開発された成績評価にもとづく暫定達成率を比較し，学修成果の把握において学修成果の自己評価に妥当性があるかについても検証できるかもしれない．

本稿における学修成果の把握方法の開発は平成30年度北海道文教大学「学長裁量経費」採択番号30002にて教育開発センターが主体となって実施された．

文献

河合塾，2018，学生を成長させる大学教育　第8回「学修成果の把握・可視化」Kawaijuku Guideline　2018.11月号 71-79.

大学基準協会，2019，大学評価ハンドブック（2019年改訂）98-99　https://www.juaa.or.jp/common/docs/accreditation/handbook/university/2019/handbook_all.pdf

Development of a Method to Calculate the Achievement Rate of Diploma Policy Based on Grades.

MATSUOKA Shinji

Abstract: In the third-stage certification evaluation for universities, etc., which began in 2018, it is asked whether the student's learning outcomes specified in diploma policy are properly grasped and evaluated. In this paper, a method to calculate the achievement rate of each item of diploma policy based on the grade data is reported. The achievement rate of diploma policy at the time of graduation was calculated by averaging the "achievement rate" of each subject among all the subjects to achieve the items of diploma policy. In addition, the achievement rate of diploma policy for graduation during undergraduate was determined by multiplying the achievement rate of diploma policy at the end of undergraduate academic year by the "curriculum progress rate". Calculating these achievement rates from the graduates' data for a certain year at our university makes it possible to visualize the achievement rate of the diploma policy, its balance among the items of the diploma policy, and the progress of achievement of the diploma policy.

Keywords: visualization of the student's learning outcomes, achievement rate of diploma policy