

徳島大学におけるリメディアル教育（生物学）

渡部 稔

徳島大学教養教育院

1. はじめに

徳島大学では、高校での理科（物理・化学・生物）・数学の履修が不十分な学生や、これらの科目の大学での履修に不安のある学生、および入学オリエンテーション時に行う「高校復習テスト」の成績の不振な学生に対して、リメディアル授業（理科・数学）を提供している。この報告では、高校復習テストおよびリメディアル教育（生物学）の取り組みについて、具体的な内容やその効果について述べる。

2. 徳島大学の高大接続

(1) 高校復習テスト

徳島大学では、高大接続の一環として、入学前学習・高校復習テスト・リメディアル授業を行っている。入学前学習は、前演者の齊藤の発表に詳しいため、ここでは割愛する。高校復習テストは、新入生が高校での学習内容をどの程度理解できているかを判断するために行っており、テストの利用は各学部・学科の判断に任されている。新入生は入学直後の入学オリエンテーションの中で各テストを受け、実施後すぐに解答用紙を回収して、担当教員が採点・分析をして学部・学科に返却する。このテストの成績は、次に述べるリメディアル教育を受講する判断材料の一つになる。

高校復習テスト（生物学）は2010年度より行われており、2017年度からは医学部の全学科と生物資源産業学部が利用している。成績は、学部・学科に関わらず、「高校生物履修」の学生が最も高く、かなり離れて「高校生物基礎のみ」、「生物未履修」の学生の順になっている（表1）。「高校生物基礎のみ」履修の場合でも、センター試験で「生物基礎」を受験に利用しなかった場合（表1の化・物）は、「生物未履修」の場合とほとんど成績に差はなかった（表1、図1～2）。これまでの結果から、センター試験の受験科目

により履修状況が異なり、履修状況により成績が大きく異なることが明らかとなった。したがって新入生の高校生物の知識・理解度をはかるには、高校の履修状況・センター科目のチェックで十分であると考えられる。高校復習テスト（生物学）で成績が不振（30点未満）の学生に対しては、リメディアル教育（生物学）の履修を勧めるよう学部・学科に依頼している。

表1. A学部A学科の成績分布（2018年度）

	人数	平均点	センター試験の選択	
			化・物	化・生
未履修	18	35.4	18	0
生物基礎	71	42.8	71	0
生物	25	87.1	3	22
合計	114	51.3		

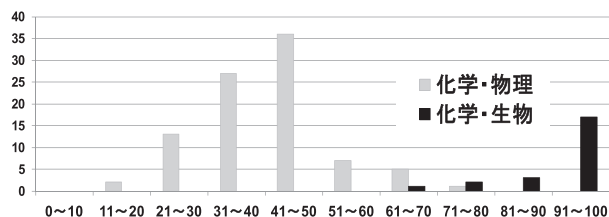


図1. センター試験理科受験科目別得点分布

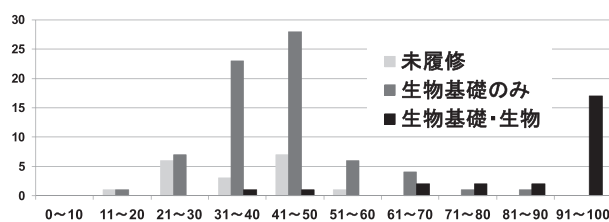


図2. 履修別得点分布

(2) リメディアル教育

高校生物の未履修者、あるいは復習テストの成績不振の学生の対策として、リメディアル教育「生物学—基礎からの細胞生物学—」の授業が1年生前期に開講されている。高校生物から大学の基礎レベルで、内容は細胞・遺伝子の構造や機能、遺伝学が中心となっている。歯学部・歯学科は2010年度より高校復習テストを利用せずに、高校で未履修の理科科目（物理・化学・生物）のり

メディア教育を必修化した。その結果、毎年20名を超える学生が生物のリメディアル授業を受講するようになった。また2017年度より医学部・医学科は、センター試験で受験しなかった理科学科目（物理・化学・生物）のリメディアル授業を必修化した。その結果、医学科から90名前後の学生を受講するようになり、2017年度以来生物のリメディアル授業は教室定員の上限(144名)に近い学生が毎年受講している。しかし、他学部・学科の学生には本授業科目は卒業に必要な単位ではないため、復習テストの成績が不振であっても授業登録をしなかったり、登録をしても途中で授業に出てこなくなったりする学生も多い。受講生は、歯学科と医学科で全体の8割を占め、残りは医学部・医科栄養学科、保健学科（看護）、薬学部、生物資源産業学部などである。

授業は、毎回授業の冒頭に徳島大学 LMS (Manaba) を利用した前回の授業の復習テストを行い、授業内容の定着を図った。また Manaba の掲示板を用いて授業に対する質問を受け付けた。この質問には学生が回答することも奨励した。授業の前半30分で、復習テストと Manaba に寄せられた質問の紹介とそれに対する解説を行った。次の30分は高校生物の内容のビデオを視聴し、最後の30分でビデオ内容の解説を行った。約半数の授業で、授業内容に即した簡単な実験（DNAのアルコールによる沈殿、ホタルの発光タンパク質の実験、カエルの人工授精、プラナリアの切断、アルコールパッチテストなど）を実施し、授業内容の定着を促した。

3. リメディアル教育（生物学）の効果

ここでは、医学部医学科の1年生の前期に教養教育科目の基礎生物学（基礎生物学M）の授業を担当されている米村教授からいただいたデータを基に、リメディアル授業（生物学）の効果を考察する（図3）。リメディアル教育が必修化以前の2015、2016年度は、基礎生物学Mの本試験の成績が60点未満の学生の数が多く、またその学生に占める物理選択者の割合が極めて高かった。しかし必修化以降は60点未満の学生数が減少し、

そこに含まれる物理選択者の割合も減少した。逆に必修化以降は70点以上の学生数が大きく増加した（図3）。

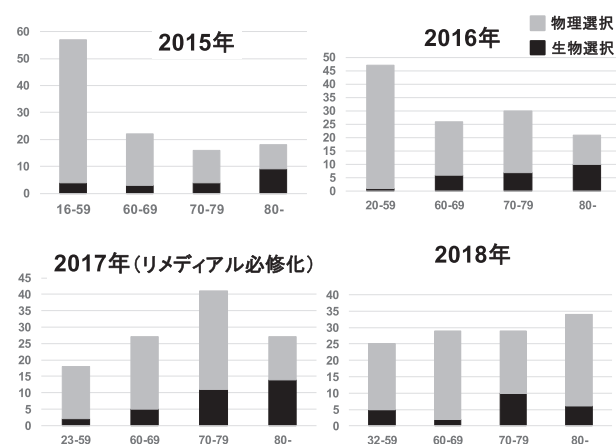


図3. 基礎生物学Mの本試験の成績の物理・生物選択者の年次推移

記述式のアンケートでは、リメディアル教育（生物学）と基礎生物学Mが1年生の前期に並行して開講されていることに関して、「基礎生物学Mとの重複があるがむしろ重要点を繰り返せるので良い」と答えた学生が50%以上で、「重複が無駄」と答えた学生（約5%）よりもはるかに多かった。米村教授のアンケート結果からは、リメディアル教育（生物学）が、医学科で大多数を占める物理選択者（高校生物未履修）の学生の生物学の学修に一定の効果を上げていることが示唆されている。また医学科では近年1年次での留年生の増加が問題となっていた。しかしリメディアル教育導入度は留年生の数が約半分に減少した（data not shown）。リメディアル教育と留年生減少の直接の因果関係は明らかではないが、上記の米村教授の分析結果を考えると、リメディアル教育の必修化は留年の抑制にある程度の効果があったと考えられる。

以上をまとめると、徳島大学におけるリメディアル教育（生物学）は、高校生物未履修者にとって一定の効果を上げていると考えられる。しかし単位の必修化を行っていない学部・学科の学生は、授業登録や授業の継続に対するモチベーションが低い。したがって、今後は授業の必修化あるいは学生のモチベーションを上げるための対策が必要であると考えられる。