

琉球大学学術リポジトリ

「保健学科学習支援事業」を実施して

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学大学グローバル教育支援機構 公開日: 2018-07-11 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 中尾, 浩史, Nakao, Hroshi メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/40965

「保健学科学習支援事業」を実施して

医学部保健学科 中尾浩史

保健学科は卒業時に看護師、臨床検査技師等の国家試験受験資格が得られるため、学生は国家試験に合格することを学習目標の一つとして考えている。最高学府としての大学の使命を考えると国家試験合格はゴールではなく、あくまでも国家資格を取ることであり、最低限の目標であるはずである。合格が最低限というのは、自動車運転免許を取得することが公道で運転できることを意味し、上手に運転できるということではないのと同様に、病院で一人前の看護師・検査技師、ましてや研究者としての質を保証するものではない。琉球大学医学部保健学科を卒業したからには、単に国家資格があるというだけでなく、より高度な知識を持ち、生じた問題が自分で解決出来るなどの国家資格+ α 、つまり、大学ならではの能力が身につけているべきだと思う。そうでなければ大学より短い年数で受験資格が得られる専門学校に通う方が良い。しかし、実際の学生は国家試験合格をゴールとし、自身の能力に比して目標を低く設定している学生が少なからずいる。不景気でも国家試験さえ通れば何とか就職口が見つかると考え、大学院に進んで研究をと言う学生が以前に比べ少なくなってきたのも事実である。では、国家試験に合格するための勉強を普段からしているかということ、卒業生の国家試験合格率が比較的良いため、自動車免許と同じくらい簡単とは思っていないとは思いますが、試験前に積み込めば合格できると甘い考えを持つ学生がいる。高校時代に優秀だったという過去が自信となり基礎的な知識を身につける1・2年のうちに部活動やバイトなどで勉強する習慣を忘れ去り、3・4年生の専門科目では全くついていけない学生がどうしても出てくるのである。その結果、最低限の目標であったはずの国家試験にすら合格できないこととなる。

その国家試験の結果について述べさせてもらおうと、保健学科臨床検査コースの平成27年度の第62回臨床検査技師国家試験の合格率（新卒）が71.0%と全国平均の87.4%を大きく下回り、専門学校等を含む全国77校の中で65位と近年最も悪い結果となった。国家試験合格率が大学教育の全てではないとしても、評価の一つとなることから、各教員は受け持っている講義や卒検生の指導などを考え直すこととなった。臨床検査コースの場合、1年生後期から2年生後期までの講義が少なく、3年生になって専門科目がたくさん入るというカリキュラムが組まれていた。その結果、繰り返しになるが2年生までの間に部活・アルバイト等で勉強する習慣をなくしてしまう学生が出てくる。カリキュラムについては全学に先駆けて保健学科ではH29年度よりクォーター制を導入することで、全面的に見直した。つまり1・2年生の専門科目を増やし大学受験までの学習する習慣を忘れない様に

するとともに、3年生に集中していた専門科目を減らし、学年ごとの負担の均等化を図ることとした。加えて、基礎科目、応用科目の開講時期の見直しを図り、学生が理解しやすい順番で開講する様にした。次に、何を学習させるかであるが、講義について行けない学生に質問すると、何をどのように勉強したのか分からない、講義を聴いても何が重要なのか分からないというものが多いと感じている。高校までの問題集を中心とした学習方法の弊害である。ゆとり教育の売りである「総合的な学習の時間」が養うはずの自ら学び自ら考える力がついていない。では、保健学科としてどのように対応すべきかを考える。ついに行けない学生にただ予習・復習をしろと行ったところで解決するはずがない。教員はより詳しい指示をする必要がある。しかし、教育のみならず、研究、管理運営、社会奉仕など大学教員のすべき仕事は多い。これからは人員削減もあり、仕事が減っていくことはなさそうである。教育にかける時間には限度がある。教員に対する負担を増やさずに、学習効果を上げる方策を考える必要がある。

この矛盾した課題を解決する手段として考えたのが今回の大学教育改善等にかかる経費にて実施された「保健学科学習支援事業」である。まず、普段から学習する習慣を身につけることを考えた。国家試験合格のみならず、研究者等になるにしても基本的な知識は必要である。私の担当である講義の一つ「薬理学」を例として説明する。薬理学は薬がどのような機構で作用し、薬効を示すかを学ぶものであるため、基礎的な知識として生理学、生化学、細胞生物学等の知識が必要である。加えて、耳慣れない薬の名前、作用機序、副作用を学ぶ非常に広範囲な講義であり、学生にとっての負担は大きい。また、一字違いの名前の薬も多く、医療現場で間違えることが許されないため、正確に覚えていなければならない。だからこそ、日々の予習・復習による積み重ねが重要な講義と言える。彼らは「問題集世代」であるから、問題を繰り返し解くことで学習するのには慣れている。そこで、毎回の講義前に前回の講義の内容に対する「小テスト」を導入することとした。実際に行うと、教員の負担は、「問題作成」+「採点」+「解説」と非常に高く、問題数が限定された。小テストを行い、後で間違えたところを復習してもらいにしても問題数が少ないのでは効果は低い。教員の負担を増やさずに問題数を増やす必要がある。問題作成に要する時間は削れないので、採点に割く時間を短くすることを考えた。

教員の負担を増やさずに採点を行うものとして、センター試験等で用いられるマークシート方式がある。マークシートリーダーの性能にもよるが、1分で100枚以上のシートを読み取ることができるため、採点が非常に楽になる。しかし、最大の欠点はコストである。マークシートリーダーの価格ははがきサイズが読み取れる小型機でも1台40万円程度であり、加えて高価な専用のマークシートが必要である。汎用のマークシートは使用法が限定されるし、オリジナルを注文すると高額である。そのため、マークシートリーダーの使用

は導入だけでなく、運用にもコストがかかり、大学の講義など継続的に用いるのは難しかった。このコストの問題を解決することができたのが、今回導入したマークシートリーダーソフトウェアである。簡単に説明すると、普通紙に印刷したマークシートを用いて試験を行い、市販のスキャナを用いてマークシートを画像として取り込み、このソフトウェアでマークを解析・採点し、結果をエクセル形式で得られるものである。必要なものはマークシートリーダーソフトウェアと連続スキャンできる市販スキャナと問題を印刷するプリンタである。このシステムの最大の特徴はマークシートを自分自身でデザインできるため、教員が作った問題に合わせたシートが簡単に作成できることである。プリンタとスキャナが対応する用紙サイズのマークシートを普通紙を用いて作成でき、ソフトウェアの価格もマークシートリーダーの20分の1以下である。スキャナは汎用の市販品が利用できる。今回、保健学科18分野分のソフトウェアと保健学科各階に1台ずつの連続スキャンのできるスキャナ(計4台)を購入した。購入したスキャナは一般的なもので価格も安く、読み取りが専用機に比べ、25枚/分と遅いが、保健学科60名に用いるには十分である。スキャンした後は解析に用いるパソコンの能力に依存するが、全行程で100名程度では30分を超えることはない。オートドキュメントフィーダーのついたスキャナを用いると解答用紙をスキャナにセットしてスタートするだけで後は解析ソフトの操作をするだけで良い。また、結果はエクセルで読み取り解析することができるので、簡単に最高点、最低点、平均点の計算や、正答率の低い問題のピックアップをすることができる。小テストを繰り返すことで、勉強の足りない学生を見出し、弱い分野をアドバイスすることができるようになった。また、専用マークシート紙が必要ないので、ランニングコストは低く、導入した年度以降も使用し続けることができるのも利点である。毎年使えると言うことは、作成した問題を蓄積し、ランダムに選択することで問題作成という教員の負担も将来的には軽減できる。事前に機能限定版を試していたが、導入までは実際の学生の記入したマークシートを用いた場合の読み取りミスが心配であった。センター試験と違い、鉛筆の硬度をHBに指定しなくても、シャープペンシルでもほとんど読み取りミスはなかった。エラーが出ることがあったが、これらは読み取りミスではなく、学生が2つマークをしていたためであった。これはこのソフトウェアの欠点であり、2つ以上の答を選ぶ問題は作成できない。1問につき、マークは一つに限定される。ただ、回答欄を2つ以上作成することで対応は可能であるので大きな問題とはならない。もう一つの弱点(?)としてユーザーインターフェースがあげられる。このソフトウェアは一つのソフトでなく、マークシート作成ソフト、読み込み(スキャン)ソフト、マーク解析ソフトの集合体である。考え方にもよるが、それぞれのソフトの機能が限定されているため単純で使いやすいと考えることもできるし、別々のソフトをそれぞれ立ち上げなければならないので煩雑であるとも考えることもできる。

操作には慣れが必要である。

さて、このシステムを用いた効果についてまとめる。まず、学生が薬理学の講義がない曜日の休み時間でさえも教科書や資料を広げ勉強したり、学生同士で何が大切かなどを議論したり、協力して語呂合わせを考えていたりする姿が目につく様になった。講義開始時に小テストをするためか、騒いでいる学生がほとんどない静かな講義室に入ることができる様になった。また、期末試験直前のみならず、講義期間中の質問が増え、学生が普段から勉強する様になったと考えられる。小テストに出すのは基本的な知識やキーワードであるにもかかわらず、質問には応用的な質問もあり、最低限の勉強でもしてくれればと言うこちらの期待を超えている学習をしている学生も少なからずいたことはうれしい誤算であった。薬理学の単位を落とした学生がいつもの年から半減したことからも、マークシート方式の小テストの導入は効果があったと考えられる。薬理学は2年生の講義であるので、彼らが国家試験を受ける2年後以降の合格率が上昇していることを期待している。

最後に、今後の予定であるが、本システムの導入が秋になったため、パソコンが苦手な一部の教員が用いることができなかった。来年度は説明会等を開き、このような教員にも本システムの利用ができる様に支援をして、保健学科全体で使用できる様にしていくつもりである。また、小テストのみならず国家試験模試や授業評価アンケートなどに用いることで教育改善にも役立てる予定にしている。看護コースの卒業研究や修士・博士課程の研究で行っているアンケート調査結果をまとめるのは今までは人力で行っており、誤りもあったのではないかと思われるが、このシステムを用いることによりデータを数値化する過程が省力化でき、かつ、誤りがなくなることとなる。より多くの時間、卒業論文や修士論文、博士論文を書くことに費やすことができる様になり、より深い考察を行ったより良い卒業論文・修士論文・博士論文が出てくることが期待される。次のステップとして、マークシートでは表現力を見ることができないので、教員の負担をできるだけ増やさず記述式の問題をどのように組み込んでいくかという矛盾した課題を考えていかねばならない。これについてはマークシートでできることをもう少し試してから改めて検討していきたいと考えている。