

平成17年度 文部科学省

私立大学等経常費補助金

成果報告

品質工学を利用した新しい歯型彫刻技術の 指導・評価方法の確立

木暮 ミカ (歯科技工士学科)

1. 補助事業の取組状況

1) 理想的正常歯型の規格化および歯型モデルの製作を 以下の手順で行った

(ア) 正常咬合を有する少年 (15~19歳)・青年 (20~35歳)・壮年 (36~59歳)・老年 (60~歳)より各年齢層につき男女10名、総計40名の口腔内をシリコン印象材にて歯型を採得し、石膏模型を製作し、歯型の石膏模型を三次元測定する (大まかな外形は非接触式スキャナで計測し、各歯冠の微細な咬合面は接触式スキャナで計測)

(イ) 計測データを編集し、各年齢層における連続した歯列としてのデータベースおよび各歯について単独の歯冠形態のデータベースを構築する

→本年度は20名のデータを採取した (18年度へ継続)。

2) 歯型彫刻実習の評価基準について検討を行った。

実習作品を評価する場合、寸法精度などの数値による分析化が可能な「量的・解析的評価」と同時に、数値化しづらい形態やバランスなどの造形美術的表現に対する「感性的評価」も併せて行わなければならないが、評価の基準自体が分かりづらいという問題がある。そこで本年度は客観的説得力を有した評価基準の策定を検討し、これを用いた評価方法の妥当性を検証した。

2. 補助事業の成果

木暮ミカ、他3名「口腔解剖学基礎実習に導入した双方向実習システムの教育効果」(第24回日本歯科医学教育学会にてポスター発表): 専門的な知識やPCを必要としなくとも、三次元的なコンピュータによる重ね合わせ評価と同等の客観的評価を目視により容易に行うことが出来る「概形評価用レイヤー型デンタル・ルーラー」と、ワックスよりも安価で形態修正が容易なインダストリアル・クレイを用いて、自己および教員評価をフィードバックしながら形態修正を重ねて課題をクリアさせることにより、短期間に効率よく彫刻技術を習得できる双方向実習システムを開発し、16年度より実習へ導入している。今回は従来法 (石膏棒による指導) と本指導法を比較・検討した結果、双方向実習システムの方が満足度・理解度共に有意に高かったことから、従来法よりも教育効果の高い指導法であることが示唆されたと考える。

自己学習シミュレーション・プログラムを用いた効果的学習指導方法の開発

山田 隆文 (歯科衛生士学科)

1. 補助事業の取組状況

広範な医学知識や歯科医療技術を、同時にすべての学生に平等に習得させることは困難である。

そこで、学生が、講義時間以外に、講義や実習の内容をいつでも予習・復習ができる環境を整えることにある。

古い教育環境では、講義された内容はその場限りであり、聞き逃した情報は消失する。

板書、プリント、スライドなどによる生の講義形態を、徐々にPowerPoint・Keynote等のプレゼンテーション形態、教員による解説という形に置き換え、デジタル化することで半永久的な蓄積が可能となる。

ただし、イーラーニングでは、サーバー構築・維持、コンテンツ原稿の準備が、非常に煩雑であり、膨大な経費と時間、教員の過重な負担が生じるという問題点がある。

そのため、当面は、安価で、構築のしやすい、一般的なインターネット環境を利用して、htmlレベルでの構築をすすめている。

最終形態としては、自己学習シミュレーション・プログラムという形 (cgi等を利用してイーラーニングと同様に双方向の通信が可能となる) として、イントラネットとしての環境構築 (当面は著作権等の問題があり学内のみの閲覧とする) を目指している。

2. 補助事業の成果

平成17年度では、

① ハード面

資料収集に必要なデジタル録画機材、講義環境を整えるためのプレゼンテーション機材などの一部を講義室の一部に構築した。

これにより、学生講義のマルチメディア環境の一部が整い、また、講義・実習等のデータ保存環境が整いつつある。

実際には、講義の一部科目についてのデジタル化がほぼ終了しており、順次、学生に公開できる環境を整えていく。

② ソフト面

学内FD (ファカルティ・ディベロップメント) を利用し、全教員に対するモチベーションの向上に努めている。

具体的には、講義のレジメには膨大な資料があるが、

- ・学生の予習・復習環境を整えていく必要性
- ・将来的なイーラーニングを目指しての、データ蓄積の必要性