

## 系統講義コンテンツを進化させた統合的 e ラーニング

### 東京歯科大学

東京歯科大学では、歯学教育モデル・コア・カリキュラムに対応する機能別・疾患別の育を進めるため、専門科目別の系統別講義コンテンツを統合型学習支援の観点から再編し、有機的に連携させた統合的 e ラーニングプログラムを導入している。このシステムにより、問題発見・解決能力の充実向上に向けた教育に取り組んでいる。

#### 1. 実施規模

※歯学部 受講生数：816 名

#### 2. 導入の背景

大学では、専門科目別の系統別講義が主流であり、個々の専門科目について系統的に知識を深めて熟達させることに力点置かれてきた、他方、専門科目間の関連性や全体の有機的な理解は学生の能力に大きく依存してきた。

臨床医となるには、基礎から臨床、臨床から基礎、と多様な視点が欠かせない。つまり、各専門科目という縦割りの理解と全体の有機的な横の理解が一層重要となる。

そこで、既存の教育用 Web 上のデジタルコンテンツを統合型学習の支援の観点から再編、充実させるとともに、さらに有機的に連携させるシステムを構築することで、歯科医学教育を一つに考えたオンデマンドの self-learning プログラムとして「系統講義コンテンツを進化させた統合的 e-Learning Program」を開発した。

このプログラムでは、学生の能動的学習の習慣形成を推進し、問題発見・解決能力の育成を図ることを目的としている。

#### 3. 統合的 e-ラーニングプログラムの特徴

##### (1) 系統科目・統合テーマの有機的連携

今までの e-ラーニングでは、縦割りの教育または横割りの教育のどちらかで学習する場合が多く、それぞれの連携はあまり考慮されていない。本取組では、「系統科目」（縦割りの教育）と「統合テーマ」（横割りの教育）を「小テーマ」によって有機的に連携させることにより、縦割り、横割り教育の両方を同時に学習することができる。図中の円盤一つひとつが小テーマ、章、節、項にあたるもので、本システムでは、「単位教材」と呼んでいる。

各々の学習単位は「単位教材」を組み立てることによって構築されている。(図1)

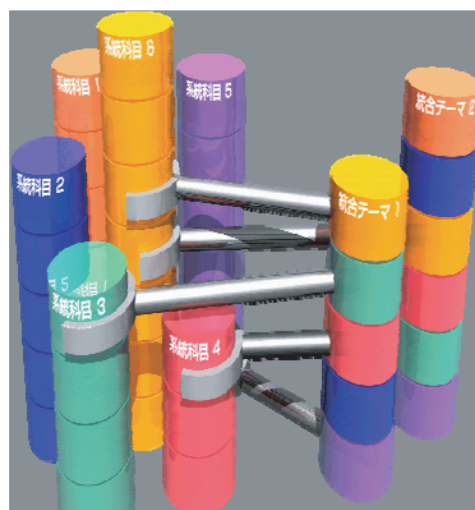


図1 「系統科目」と「統合科目」の連携の概念

##### (2) トピック空間

有機的な連携を分かりやすく表現するためにこの e-ラーニングでは、「トピック空間」を作成している。(図2)。「トピック空間」とは、多次元な体系を持つことができるコンテンツへの索引のことであり、連想的、横断的学習の支援を目的としている。トピック（任意の概念、目次）

同士のつながりには必ず何らかの関係がある。トピック同士の関係を「関連」、一方のトピックから見た他方のトピックの関係を「ロール」として構築していく。その関係を「トピック空間」の形で視覚的に見やすく示すよう工夫することにより、学習の強力な手助けになるとともに、自分なりの知識のデータベースを構築することが可能となる。

### (3) 練習問題機能

「単位教材」「トピック空間」に加えて「練習問題機能」がある。問題は択一式、自由文式の2種類の出題が可能である。1練習問題あたり50問まで出題が可能で、択一式の場合、採点ボタンをクリックすると解答が送信され、即座に採点結果が表示される。集計は各学生の記録を日付順で一覧および詳細表示が可能である。



図2 トピック空間

### (4) Q&A 機能

Q&A機能は、学生が質問フォームに質問を入力、送信すると学生に受領通知メールを返し、担当教員に質問メールを自動配信する。担当教員は質問メールのURLにアクセスし、学生の質問を読み、回答を記入して学生に返送する。システム管理者は返答状態を閲覧できるので「未返答」状態の質問について担当教員に催促を行うことができる。

### (5) 学習管理機能

学生が教材を閲覧した際には、日時、学生ID、コンテンツIDが学習履歴データベースへ記録される。教員は学習進捗管理画面で学生の学習進捗率を確認することができ、対象のクリップ教材と対象の学年を選ぶことにより、その教材に対する学生IDと進捗率の一覧を閲覧することができる。

### (6) 作成者の負担の軽減

教材コンテンツは、作成する教員が関連する他の科目との共有を意識して作成することにより、「系統科目」「統合テーマ」の両方で使用可能となり、作成労力の軽減につながっている。

このことが各科目教員間の相互理解の浸透につながっていくとともに、学生が科目間の関連性を理解するのに大きな役割を果たしている。

## 4. 効果と今後の課題

これらの特徴を備えた本学のeラーニングでは、学生が学習の方向性を決定し、「いつでも」、「どこでも」、「どれだけでも」自学自習が可能となる。このシステムでは、学生は理解度に応じた利用ができ、基礎的知識習得のための反復学習が体系的に可能となる。このことにより統合的視点の学習から系統科目の基礎的知識の重要性を再認識することが可能となる。