

CBTシステムにおけるテキストマイニングの利用

山本 和子

一般社団法人日本医療情報学会医療情報技師育成部会

目的

最近、コンピュータを用いたテスト (CBT) は気軽に受検できる利点があり利用するところが増加しつつある。今回、試験問題の収集からプール問題の蓄積へ、プール問題の編集から出題問題の抽出、CBT へと一連の流れの中で、試験問題の質の保障のために、テキストマイニングを利用したシステムを開発したので報告する。

システムの概要

本システムは、①問題作成支援機能、②問題収集機能、③問題蓄積機能、④問題検索・参照機能、⑤問題編集機能、⑥用語の抽出による問題チェック機能、⑦受験者毎の出題問題のランダム抽出と CBT 機能等から構成されている。使用機種は WindowsXP Cache の CSP で開発している。

問題の作成とプール問題の編集

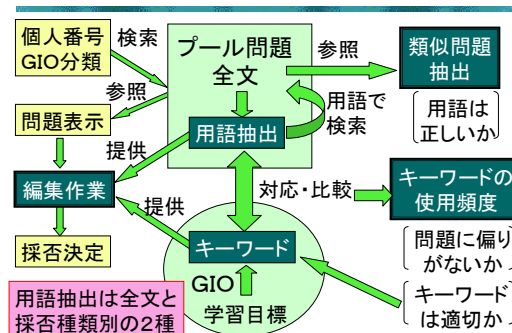
はじめに学習目標 GIO, SBOs, キーワードを提示し、その中から出題する。従って、集められたプール問題は GIO 別に表示し編集できるようにしている。試験問題には四択問題、五択問題、穴埋め問題、長文問題等があるが、どのような形式であっても汎用的に処理可能である。

用語の抽出と検索

蓄積された問題を全文検索できるように、

主文、選択肢のすべてを単語に分割する機能を開発。これらの単語 (用語) は画面上で GIO 別にキーワードと対応させ、不適切な用語を持つ問題は修正できるようにしている (図 1)。

図1. キーワードと抽出した用語との相互関係



結果

テキストマイニングにより、①キーワードの出現頻度を把握し、出題範囲が適切であるか、キーワードが適切であるかを知ることができる。②類似問題を検索できる。③用語の表現を統一できる。④改行などの制御コードを削除できる。⑤パンチミスを修正できる。等の利点があり、出題問題の適正化をはかることができると考えられる。

参考文献

1. 山本和子他、学習評価のための問題収集・提供システムの開発、医療情報学 2007:27(Suppl.);975-976.
2. 山本和子他、学習評価のための問題収集・編集支援システムの開発、医療情報学 2008:28(Suppl.);313-314