

知識マップを介して知識修得・活用を図る 学習支援システムの開発

辻 慶子*, 高野 泰臣**, 金子 大輔***, 山川 広人****, 小松川 浩**

Development of a Learning Support System for Facilitating Knowledge Acquisition/Utilization through Knowledge Map

Keiko TSUJI*, Yasuomi TAKANO**, Daisuke KANEKO***, Hiroto YAMAKAWA****,
Hiroshi KOMATSUGAWA**

In academic fields requiring a high level of expertise, such as mathematics, information science, and nursing, effectively acquiring and applying knowledge is critical. Thus, in such academic fields, learning with awareness of body of knowledge—representing interrelationships between pieces of knowledge—is considered essential. The aim of this study is a development of a learning support system that can produce knowledge acquisition and knowledge utilization in an integrated manner using body of knowledge implemented in an information system (hereafter, a knowledge map). For knowledge acquisition, learning materials are associated with corresponding pieces of knowledge in a knowledge map, thereby learners can use the knowledge map in their learning. For knowledge application, we have adopted learning via question making. By asking learners to make questions with reference to the knowledge map, they become aware of the body of knowledge more systematically. The system was applied to the nursing process class, a core part of nursing education. We examined the effects of the system and found the use of system increased the ratio of learners' understanding for the body of knowledge.

キーワード：作問，知識マップ，知識可視化，知識修得・活用，看護過程

1. はじめに

近年，大学のユニバーサル化を背景として教育の質保証が重視されている。また，グローバル化する社会で活躍できるイノベティブな人材の養成も強く求められている。そこでは，体系化された知識を学習者が確実に修得し，活用できるような教育への改革が必要とされている。特に，数学，情報，看護などの高度な専門知識を必要とする学問領域では，知識の関係性を表した知識体系を意識した学びが重要である。

本研究では，情報システム上に実装された知識体系を介して，知識の修得・活用が可能な学習支援システムの開発を目的とした。本開発では，筆者らが開発・検証を継続しているWBT型のeラーニングシステムをベースに，知識修得・知識活用のための新たな機能を追加した。知識修得には，eラーニング上の演習教材を知識マップ上の各知識に関連づけ，学習者が知識マップを介して学習できるようにした。知識マップとは，当該学問領域における知識の階層構造や学ぶ順序などの体系性を図示したものである。知識活用には，

* 産業医科大学産業保健学部 (Division of Nursing Science and Arts School of Health Science, University of Occupational and Environmental Health)

** 千歳科学技術大学大学院光科学研究科 (Graduate School of Photonics Science, Chitose Institute of Science and Technology)

*** 北星学園大学経済学部 (School of Economics, Hokusei Gakuen University)

**** 千歳科学技術大学総合光科学部 (Faculty of Photonics Science, Chitose Institute of Science and Technology)

受付日：2016年6月5日；再受付日：2016年12月28日；採録日：2017年4月14日