

# 協調フィルタリングを用いたソフトウェア技術者 向け開発技術推薦の試み

角田 雅照\*, 秋永 知宏\*,<sup>注1)</sup> 引地 一将\*,<sup>注2)</sup> 大杉 直樹\*\*,  
柿元 健\*\*\*, 門田 暁人\*, 松本 健一\*

## A Development Technique Recommendation Method for Software Engineers Using Collaborative Filtering

Masateru TSUNODA\*, Tomohiro AKINAGA\*<sup>1)</sup>, Kazumasa HIKICHI\*<sup>2)</sup>, Naoki OHSUGI\*\*,  
Takeshi KAKIMOTO\*\*\*, Akito MONDEN\*, Ken-ichi MATSUMOTO\*

It is important for software engineers to improve their skills by self-learning existing software development techniques. However, it is not easy for engineers to find out which techniques should be learned because there are so many existing techniques and also new techniques are emerging continuously. To support software engineers' self-learning, we propose a development technique recommendation method using collaborative filtering (CF). In our method, a user (engineer) gives ratings to development techniques based on his/her interest or benefit, then development techniques are recommended based on similarity measure of CF. The similarity is computed based on co-occurrence of terms of development techniques on web pages. We conducted an experiment to evaluate the recommendation accuracy of the proposed method. As a result, the average NDPM was 0.41 for recommending development techniques that are unfamiliar to software engineers.

キーワード：学習支援，協調フィルタリング，クローリング，共起関係

### 1. はじめに

ソフトウェア開発において、技術者のスキルを高めることは非常に重要である。例えば、経済産業省が組み込みソフトウェア産業の事業責任者を対象に行った調査<sup>(1)</sup>では、設計品質の向上、開発期間の短縮、生産性の向上のためには、技術者のスキル向上が最も有効であるとの回答が最多であった。また、日本情報システム・ユーザー協会が行った調査<sup>(2)</sup>によると、IT要

員数は足りているが能力が不足していると回答している企業の割合が22%、要員数も能力も不足していると回答している企業の割合が57%あった。すなわち、スキル向上は重要な課題であるにも関わらず、十分に解決されていないのが現状であるといえる。

技術者のスキルの向上には、自発的学習が大きな役割を果たす。ニッセイ基礎研究所の調査<sup>(3)</sup>によると、専門スキルの獲得方法として、自発的学習を挙げている労働者の割合は、企業の規模により異なる

\* 奈良先端科学技術大学院大学情報科学研究科 (Graduate School of Information Science, Nara Institute of Science and Technology)

\*\* 株式会社 NTT データ (NTT DATA Corporation)

\*\*\* 香川高等専門学校電気情報工学科 (Department of Electrical and Computer Engineering, Kagawa National College of Technology)

注1) 現在、日立ソフトウェアエンジニアリング株式会社 (Presently with Hitachi Software Engineering Co., Ltd.)

注2) 現在、株式会社日立製作所 (Presently with Hitachi, Ltd.)

受付日：2010年3月30日；再受付日：2010年6月26日；採録日：2010年8月5日