

## 知の循環を支援する GUNGEN-Spiral II の提案

(ポジションペーパー)

宗森 純 伊藤淳子

和歌山大学システム工学部デザイン情報学科

### 1. はじめに

おおよそ 20 年前から発想支援システムを中心とする知の循環を支援するシステムを研究開発してきた[1]–[3]。当時はハードウェアの制約があり、紙から計算機システムへの置き換えが難しく、また、計算機独自の機能を付加することができず、紙による発想法の世界を越えられなかつた。近年、新しいデジタル機器が続々登場することにより、置き換えが可能になってきた部分が多い。そこで、以前から開発してきたシステム（GUNGEN-Spiral [4]、GUNGEN-SECI [5]）の次世代のシステム GUNGEN-Spiral II を提案する。

### 2. SECI モデル



図 1 SECI モデル

知の循環に関して著名なモデルの一つに SECI モデル [6] がある（図 1）。SECI モデルでは共同作業を行うことで、言葉には直接表わせない知（暗黙知）を身体に覚え込ませる。これを共同化（Socialization）と呼ぶ。暗黙知は日頃の行動、メーリングリストで流れる内容、チャット、ゼミのコンテンツなどに潜んでいる。これらを、発想法などを用いて文章化（形式知化）する。これを表出化（Externalization）と呼ぶ。そこで現れた形

式知を、情報システムを用いて連結化（Combination）してより有効な知識とする [5]。その形式知を再び体に覚え込ませ、暗黙知化する。これを内面化（Internalization）と呼ぶ。この繰り返しを行う。提案するシステム GUNGEN-Spiral II は SECI モデルに準じたものとする。

### 3. 従来のシステム

従来のシステム（GUNGEN-Spiral [4]）を以下に示す。GMemo と呼ぶ PDA 上のアイディア収集システムに、思いついたアイディアを記録し（図 2），それを Wadaman と呼ぶデータベースに蓄積する。これを W4 と呼ぶ情報共有システムで下記の図 3 のように共有する。



図 2 GMemo の画面

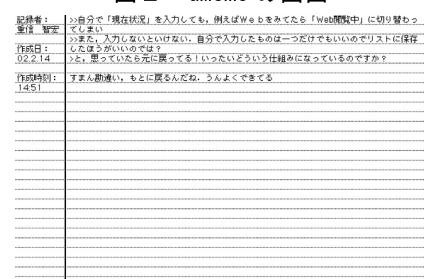


図 3 W4 の画面

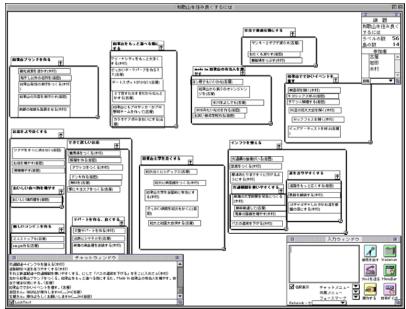


図4 KJ法の結果

これらのデータを元に GUNGEN などで KJ 法を行い（図4），その結果を GMemo に格納する。

#### 4. GUNGEN-Spiral II

- (1) アイディア収集に iPod touch（図5）もしくは iPhone を使用する。これらは MP3 プレーヤーや携帯電話としても用いることができるため、気軽に携帯でき、直接操作ができるため操作が親しみやすいからである。
- (2) 収集したデータを wiki などで共有する。
- (3) 直接操作が可能なテーブルトップインタフェース上で KJ 法を行う[7]。
- (4) KJ 法の結果を iPod touch や iPhone に格納する。この上でも KJ 法を行えるようにする。



図5 iPod touch の画面

#### 5. おわりに

今後、GUNGEN-Spiral II を順次実装していく予定である。

#### 謝辞

本研究の一部は日本学術振興会科学研究費補助金（基盤研究(B) 20300047、「既存の言語を越える絵文字チャットコミュニケーションの構築とその応用」）による。

#### 参考文献

- [1] J Munemori and Y Nagasawa: Development and trial of groupware for organizational design and management: distributed and cooperative KJ method support system, *Information and Software Technology*, Vol. 33, No. 4, pp. 259–264 (1991).
- [2] 由井薗隆也, 宗森 純, 長澤庸二: カード型データベースをもつ KJ 法一貫支援グループウェアの開発と適用, *情報処理学会論文誌*, Vol. 39, No. 10, pp. 2914–2926 (1998).
- [3] 吉野 孝, 宗森 純, 湯ノ口万友, 泉 裕, 上原哲太郎, 吉本富士市: 携帯情報端末を用いた発想一貫支援システムの開発と適用, *情報処理学会論文誌*, Vol. 41, No. 9, pp. 2382–2393 (2000).
- [4] Jun Munemori, Takashi Yoshino, Kazutomo Yunokuchi: A Spiral-Type Idea Generation Method Support System for Sharing and Reusing Ideas among a Group, *Proceedings of 2001 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics (SMC2001)*, pp. 1898–1903 (2001).
- [5] 由井薗隆也, 宗森 純: 研究グループの知的創造活動を支援する GUNGEN-SECI の表出化と連結化, *情報処理学会論文誌*, Vol. 48, No. 1, pp. 30–42 (2007).
- [6] 野中郁次郎, 武内弘高: 知識創造企業, 東洋経済新報社(1996).
- [7] 大橋 誠, 伊藤淳子, 宗森 純: テーブルトップインタフェースを用いた直接操作による発想支援システムの提案, *情報処理学会研究報告*, 200-GN-66, pp. 71–76 (2008).