

「知識表現」教育に関わる グループウェア技術の検討 (ポジションペーパー)

由井 蘭 隆 也†

大学院講義「知識表現論」において、取り上げるグループウェア技術について紹介する。講義では、知識の定義を紹介し、知識表現の対象として「表情」、「物語」、「建築」、「経営」について社会科学・人文科学的な取り組みとグループウェア技術を中心としたインタラクション技術を解説する計画である。

1. はじめに

21世紀は知識社会と呼ばれ、知識を中心に多様な学問分野を統合的に整理した大学院教育が行われるようになってきている[1]。その中、グループウェア技術[2]-[7]がもともと目指すところは集団としての人間知性の支援であり、知識労働者の支援そのものである。よって、グループウェア技術は知識を中心とした学問分野を支える上でのコア技術として一翼を担うと考える。

今回、知識表現の主体として人間中心に考える大学院講義「知識表現論」において、取り上げるグループウェア技術について提案・報告する。

2. 講義内容について

筆者が担当する講義「知識表現論」の目的は「集団活動にみられるダイナミックな知識表現を理解し、それらを支援するための情報環境を議論・検討する。」とし、内容は、「われわれが用いる知識表現は多様であり、知識労働者を支援するための情報環境（知識メディア）をデザインすることは容易でない。本講義では、知識経営やサービスに用いられる知識表現に注目し、その表現をメタメディアである計算機と情報通信網を用いて支援することを検討する。具体的に、感情表現、物語表現、建築表現、経営表現を対象とする。」としている。

以上の目的と内容を提供するために検討した講義計画は図1の通りである。

最初に知識について検討するために「観念論」と「実在論」という知識に向かう基本的な真理概念やドラッカーによる知識社会における知識の意味を紹介する。そして、知識経営で注目された形式知と暗黙知[8]、また、主観的知識、客観的知識、外在知などの認識論における知識の定義を説明する。そして、情報と知識の関係を明確にするために、データ、情報、知識からなる知識ピラミッドを解説する。

その後、感情表現、物語表現、建築表現、経営表現の順番に人が行う知識表現を解説する。各表現に対して、社会科学・人文科学の成果を取り上げ、かつ、グループウェア技術を中心とした情報処理技術について紹介する。その後、これら表現を知識という観点から整理するための対話・議論を受講者で行う。

感情表現に対しては、文化普遍的である感情表現を示したエクマンの表情に関する研究[9]、[10]を紹介する。それに対する技術として、感情を表現するためのアバターや顔文字の利用[11]を紹介する。

物語表現では心理学的な取り組み[12]や知識経営のツールとして認知されたストーリーテリングという技能[13]について紹介する。それに対する技術として、ローレルによって検討された仮想世界設計[14]やルーカスフィルム社のハピタット[15]について紹介する。

講義計画

1. 導入1：イントロダクション 観念論と実在論
2. 導入2：表現される知識 形式知と暗黙知、知識ピラミッド
3. 感情表現1：普遍表情
4. 感情表現2：アバターと顔文字
5. 感情表現3：議論
6. 物語表現1：ストーリーテリング
7. 物語表現2：劇場としてのコンピュータ
8. 物語表現3：議論
9. 建築表現1：技術の流れと建築設計
10. 建築表現2：メディアスペース
11. 建築表現3：議論
12. 経営表現1：野中の知識動態論
13. 経営表現2：知識創造支援グループウェア
14. 経営表現3：議論
15. 最終試験

図1 講義計画

† 北陸先端科学技術大学院大学
Japan Advanced Institutes of Science and Technology

建築表現では1960年代から技術開発の社会心理学に取り組み, その成果としてインフォーマルコミュニケーションの重要性を発見・提唱したアレンの研究[16]を紹介する. その研究では, コミュニケーション環境を改善することによりイノベーションを引き起こしやすくするための建築設計が提案されている. それに対する情報技術として遠隔地間に関わらず共同作業の場を作ることを目指すメディアスペース[17]について紹介する.

経営表現では組織経営論において, 経営資源として知識が重要であり, その資源を生み出す知識創造モデルを提示した SECI モデル[8]や, そのモデルを実働させるために考案された知識ダイナミクスモデル[18]を紹介する. それに対する情報技術として, コラボレーションの階層モデル [5]や知識創造支援グループウェア GUNGEN-SECI[19]および GUNGEN-SPIRAL III[20]について紹介する.

最終試験では, 以上の知識・表現・議論を総合して知識を表現するための科学技術を俯瞰・考察させる予定である.

3. おわりに

今回, 知識科学という学際的指向を目指す大学院教育で筆者が担当する「知識表現論」講義について紹介した. この講義では, 人文科学・社会科学の考えとグループウェア技術の考えを対にして教えることにより CSCW に通じる学際融合的な思考を身につけさせることを狙っている. また, その表現対象として技術経営・知識経営・サービスという実社会への知識転移, つまり, イノベーションと関わりが深い表現を考慮したものである. そして, これら幅広い問題対象を知識という概念によって体系整理・理解することを狙っている.

今後は, 実際の講義・議論を通じて改善・発展させる予定である.

参考文献

- [1] 杉山公造ら編著：ナレッジサイエンス-知を再編する 81 のキーワード, 近代科学社, 2008.
- [2] 松下温編：図解グループウェア入門, オーム社, 1991.
- [3] 松下温, 勝山恒男, 山上俊彦編：知的触発に向かう情報社会, 共立出版, 1995.
- [4] 石井裕：CSCW とグループウェア・協創メディアとしてのコンピュータ, オーム社 1994.
- [5] 松下温, 岡田謙一編：コラボレーションとコミュニケーション, 共立出版, 1995.
- [6] 垂水浩幸：グループウェアとその応用, 共立出版, 2000.
- [7] 國藤進：知的グループウェアによるナレッジマネジメント, 日科技連出版社, 2001.
- [8] Nonaka, I. and Takeuchi, H.: *The Knowledge-Creating Company*, Oxford University Press, 1995.
- [9] Ekman, P., Friesen, W.V.: *表情分析入門*, 誠信書房(1987).
- [10] 斉藤勇編：対人社会心理学重要研究集 3 -対人コミュニケーションの心理, 誠信書房(1987).
- [11] 川上喜郎, 川浦康至, 池田謙一, 古川良治：電子ネットワークの社会心理, 誠信書房(1993).
- [12] Bruner, J.: *ストーリーの心理学*, ミネルヴァ書房, 2007.
- [13] Brown, J.S. et al.: *ストーリーテリングが経営を変える*, 同文館出版, 2007.
- [14] Laurel, B.: *劇場としてのコンピュータ*, トップラン, 1992.
- [15] Benedict, M.: *サイバースペース*, NTT 出版, 1994.
- [16] Allen, T. and Henn, G.: *知的創造の現場*, ダイヤモンド社, 2008.
- [17] Harrison, S.: *Media Space 20+ Years of Mediated Life*, Springer, 2009.
- [18] 野中郁次郎, 遠山亮子, 平田：流れを経営する 持続的イノベーション企業の動態理論, 東洋経済新聞社, 2010.
- [19] 由井崗隆也, 宗森 純：研究グループの知識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 (2007-01). 査読有
- [20] 由井崗隆也, 宗森 純：研究室の知識創造活動を支援するグループウェア GUNGEN-SPIRAL III の構想, 情報処理学会研究報告, Vol.2010-GN-77, No.12, pp.1-8 (2010-11).