

知識・技術・技能の伝承支援 に関する考察

SIG-KST運営委員
古川慈之(産総研)

第22回SIG-KST講演資料 2014年7月23日

1

はじめに

- ▶ 知識・技術・技能の伝承支援研究会(SIG-KST)は2007年に人工知能学会第2種研究会として設立
 - 従来の工学的研究では扱いづらい課題を対象に、事例の共有と方法論の議論の場として
- ▶ 本発表では、これまでの研究会活動を通じて得られた知見をまとめ、知識・技術・技能の伝承支援に関する考察を行う

第22回SIG-KST講演資料 2014年7月23日

2

知識・技術・技能の伝承支援研究会 (SIG-KST) 設立背景

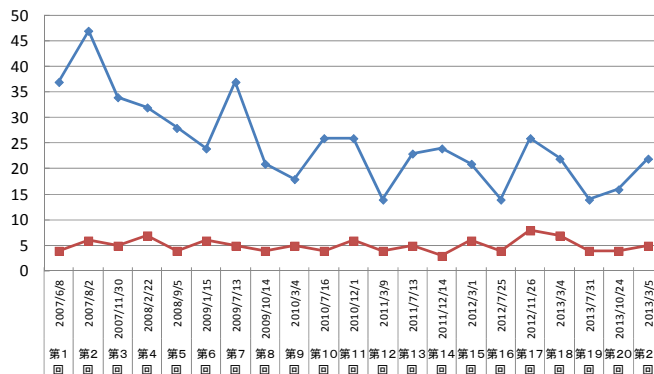
- ▶ ※第1回研究会資料(SIG-KST-2007-01-01)より抜粋・修正
- ▶ 「2007年から団塊の世代の大量退職が始まり(2007年問題)、製造業を中心とする実社会・企業では知識・技術・技能伝承の必要性が高まっている」
- ▶ 「工学系の学術コミュニティは知識工学等の要素技術を数多く提供するが、現象の再現が難しい知識・技術・技能伝承そのものは研究テーマとして対象にづらい」
- ▶ 「実社会で必要とされる知識・技術・技能伝承の推進に向けて、普遍的な事実を抽出して方法論に昇華」

第22回SIG-KST講演資料 2014年7月23日

3

知識・技術・技能の伝承支援研究会 (SIG-KST) 開催実績1

- ▶ 年3回程度、毎回5件程度の一般講演、参加者は平均25名
 - 設立趣旨で「2007年問題」にフォーカスして注目を集めたが、参加者数は徐々に減少
 - 最近4年間は平均20名程度で推移

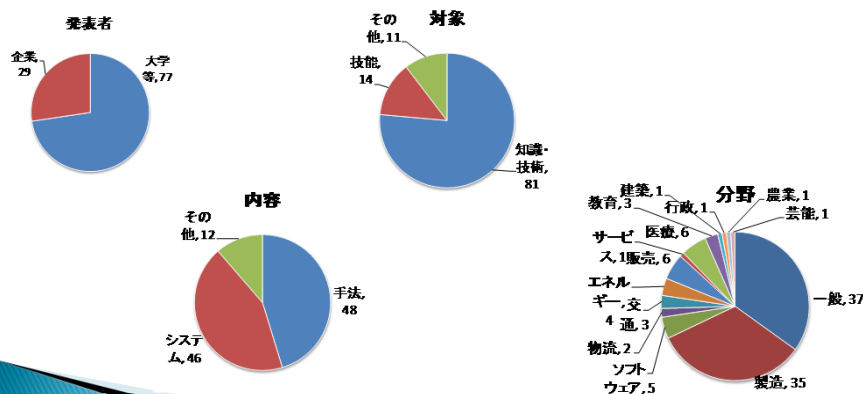


第22回SIG-KST講演資料 2014年7月23日

4

知識・技術・技能の伝承支援研究会 (SIG-KST)開催実績2

- ▶ 技能の話題は比較的少ない
- ▶ 製造分野を中心に多様な分野の話題が集まりつつある



第22回SIG-KST講演資料 2014年7月23日

5

知識・技術・技能の伝承支援研究会 (SIG-KST)研究紹介(研究会優秀賞)

- ▶ 設計書作成過程でプッシュ型デザインレビューを実現する不具合未然防止システムnaviQとその事例紹介
 - 第2回(2007年8月)
- ▶ オンデマンドバス運行管理ログを用いた知識抽出システムの構築
 - 第8回(2009年10月)
- ▶ 造船特殊技能研修用教材の開発
 - 第11回(2010年12月)
- ▶ ウェアラブル加速度・角速度センサを用いたヤスリがけ技能評価の検討
 - 第15回(2012年3月)
- ▶ 子どもの発達理解と子育て支援—マルチモーダル行動発達事典の構築と利用—
 - 第18回(2013年3月)
- ▶ 屋内測位と行動計測に基づく従業員スキルの把握・評価に向けて
 - 第20回(2013年10月)

第22回SIG-KST講演資料 2014年7月23日

6

2011年12月合同研究会シンポジウムでのパネル討論資料より抜粋および追加

知識・技術・技能の伝承支援研究会

(SIG-KST) 他の研究会との関係と今後の方向性

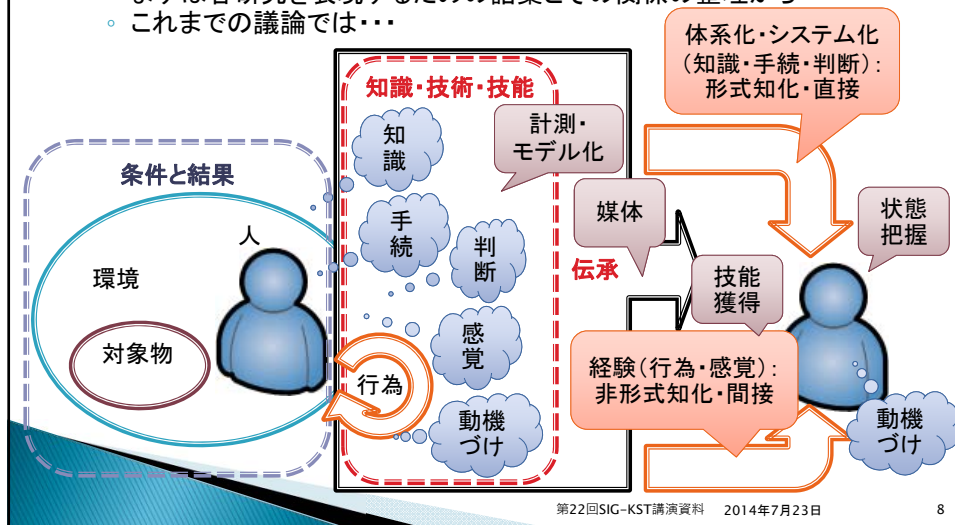
- ▶ 人工知能/知識工学の手法の適用/応用/統合
 - 各研究会が発信する成果を利用するという関係
 - その他の研究分野の成果についても同様
- ▶ 事例と人を集める「場」を作ることが重要
 - 今後も現状の形式を維持
 - 実際に集まって講演発表と議論, ホームページでは資料やアンケート結果を公開
- ▶ 一方で何らかの体系化の試みも必要
 - 単独開催時のディスカッション + 合同研究会での他研究会(身体知, SIG-SKL)とのパネルディスカッション <http://www.jaist.ac.jp/ks/skl/index.html>

第22回SIG-KST講演資料 2014年7月23日

7

知識・技術・技能の伝承支援とは？

- ▶ 研究会で議論することで定義・体系化に着手(2012年3月の第15回研究会より)
 - まずは各研究を表現するための語彙とその関係の整理から
 - これまでの議論では...



第22回SIG-KST講演資料 2014年7月23日

8

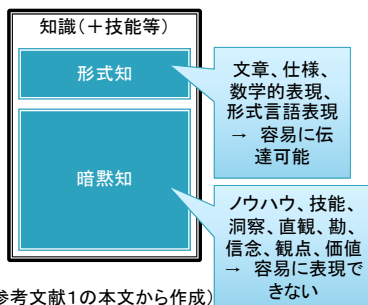
知識・技術・技能の伝承に関連する参考文献の調査

1. 野中, 竹内(著), 梅本(訳), 「知識創造企業」, 東洋経済新報社, 1996
2. ポランニー(著), 高橋(訳), 「暗黙知の次元」, ちくま学芸文庫, 2003
3. 村川, 「熟練技能の継承と科学技術」, 大阪大学出版会, 2002
4. 松本, 「組織と技能」, 白桃書房, 2003
5. 森, 「技術・技能伝承ハンドブック」, JIPMソリューション, 2005
6. 金井, 楠見(編), 「実践知」, 有斐閣, 2012
7. レナード, スワップ(著), 池村(訳), 「経験知を伝える技術」, ダイヤモンド社, 2013

「暗黙知」と「形式知」について

- ▶ 「暗黙知」は人によって解釈が違うのでは？
 - 参考文献1: 野中, 竹内(著), 梅本(訳), 「知識創造企業」, 東洋経済新報社, 1996
 - 参考文献2: ポランニー(著), 高橋(訳), 「暗黙知の次元」, ちくま学芸文庫, 2003

「私たちは言葉にできるより多くのことを知ることができる」(参考文献2より)



暗黙知	形式知
主観的な知(個人知)	客観的な知(組織知)
経験知(身体)	理性知(精神)
同時的な知(今ここにある知)	順序的な知(過去の知)
アナログ的な知(実務)	デジタル的な知(理論)

(参考文献1より)



