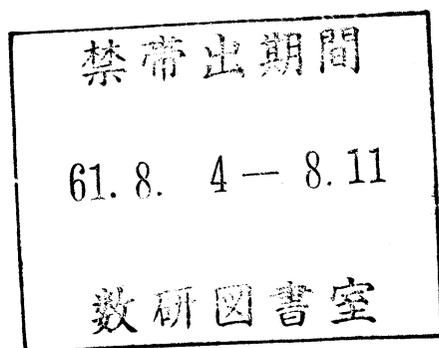


2/c - 5100R

2  
9  
17

数理解析研究所講究録 593

知識ベースとデータベースの  
統合化に関する研究



京都大学数理解析研究所

1986年6月

## 序

本報告書は京都大学数理解析研究所の共同研究事業の一つとして「知識ベースとデータベースの統合化に関する研究」のテーマのもとに、1986年2月20日より2月21日までの2日間にわたって行なわれた研究集会で発表された論文を中心にまとめたものである。

近年、情報処理の新しい方式として知識ベースに基づく知識処理の技術が多くの人の注目を集めている。一定の構成規則に従って形式化され、計算機が推論などの手法により自律的に問題解決に用いることのできる記憶情報を計算機における知識と呼ぶことにする。このような情報を計算機で処理する技術は、手続的に問題を記述することを前提として作られた従来の計算機技術分野では未知要素を多く含むため、従来の方式とは異なる新しい発想と理論に基づいた情報処理技術の開発が必要である。

記憶情報を、処理系とは独立に一定の意味づけをし、それを利用する方式はすでにデータベース技術が目的としたものである。事実、知識ベースとデータベースは密接に係るもの、より正確に言えば知識ベースはデータベースの一般化として情報の形式を柔軟化し、それを処理するための推論機構を開発したものであることから、これを一体化するという研究が非常に重要なものになってきた。

本研究はこのような統合技術を理論面と実際面から研究することを目的としたものである。このような統合化の技術はデータの意味論を含む総合的な問題として多くの新しい概念やそのための理論の確立を必要とする。同時にモデル表現手段として現実の問題と関わりが深い。しかし知識ベース、データベース共に固有の問題を多く残している現状ではこの統合化の問題も限られた時間内での議論では決して十分なものでなく、大半のものは今後の研究にまかせられている。今後多くの研究者の御批判を受けることにより、これらの研究をより一層発展させることを参加者一同心より願ってやまない次第である。

最後に本報告書を作成するにあたり、本研究会の開催を許可し、報告書作成に御尽力頂いた京都大学数理解析研究所に心よりなる謝意を表する。

1986年6月13日

京都大学

87051332

図書

数理解析研究所

東京大学 工学部 境界領域研究施設

大須賀節雄

知識ベースとデータベースの統合化に関する研究

研究集会報告集

1986年 2月20日～ 2月21日

研究代表者 上林 弥彦 (Yahiko Kambayashi)

目 次

1. 関係代数操作による自然言語表現の変換-----	1
九大・工    上林 弥彦 (Yahiko Kambayashi)	
九大・工    天野 浩文 (Hirofumi Amano)	
2. 処理効率向上のためのネットワーク構造の変換-----	18
九大・工    古川 哲也 (Tetsuya Furukawa)	
九大・工    斎藤 邦子 (Kuniko Saito)	
九大・工    上林 弥彦 (Yahiko Kambayashi)	
3. 意味表現に適した非正規インタフェースの開発-----	29
九大・工    山本 秀樹 (Hideki Yamamoto)	
九大・工    上林 弥彦 (Yahiko Kambayashi)	
4. Longman 辞書データベースと情報の抽出——動詞の階層関係の抽出——-----	41
京大・工    中村 順一 (Junichi Nakamura)	
京大・工    藤垣 元裕 (Motohiro Fujigaki)	
京大・工    長尾 真 (Makoto Nagao)	
5. A Foundation of Analogical Reasoning: Analogical Union of Logic Programs---	58
九大・理    原口 誠 (Makoto Haraguchi)	
九大・理    有川 節夫 (Setsuo Arikawa)	
6. 知識表現に関する一考察-----	77
東大・工    大須賀 節雄 (Setsuo Ohsuga)	

7. A Model-based Connection of KAUS to RDBMS .....	119
東大・工    山内 平行 (Hiroyuki Yamauchi )	
東大・工    大須賀 節雄 (Setsuo Ohsuga )	
8. 情報システムにおける役割概念について .....	135
国際情報社会科学研 小林 要 (Kaname Kobayashi)	
9. CLASSIFICATION AND TRANSFORMATIONS OF BINARY RELATIONSHIP RELATION SCHEMATA .....	145
産業能率大    小林 功武 (Isamu Kobayashi )	
10. ワークステーション上でのマイクロプログラム Prolog インタプリタの 構成について .....	168
名大・工    堀切 和典 (Kazunori Horikiri )	
名大・工    吉田 雄二 (Yuuji Yoshida )	
名大・工    福村 晃夫 (Teruo Fukumura)	
11. 論理回路図用エンジニアリング・データベースの構築 .....	183
三菱電機    宇田川 佳久 (Yosihisa Udagawa)	
三菱電機    溝口 徹夫 (Tetsuo Mizoguchi)	
12. 統計データベース管理システム .....	197
阪大・工    打浪 清一 (Seiichi Uchinami)	
13. 統計データベースにおける一連検索用ファイル編成法 .....	216
阪大・工    近藤 貴士 (Takashi Kondo )	
阪大・工    打浪 清一 (Seiichi Uchinami)	
阪大・工    手塚 慶一 (Yoshikazu Tezuka)	
14. 異種ソフトウェア統合のための知識ベースとデータベースの構成 .....	234
東北大・大型    松田 孝子 (Takako Matsuda)	
東北大・応用情報学研 鈴木 篤 (Atsushi Suzuki)	
日本事務器    田中 信行 (Nobuyuki Tanaka )	

15. Logic Interface System on CODASYL Database SYSTEM ..... 257
- 東電大・理工 滝沢 誠 (Makoto Takizawa )
- 日本情報処理開発協会 伊藤 秀昭 (Hideaki Itoh)
- 日本情報処理開発協会 盛屋 邦彦 (Kunihiko Moriya )
16. Towards a Logical Approach to Building a Frame-Based Knowledge  
Representation System : Preliminary Report ..... 275
- 日本情報処理開発協会 伊藤 秀昭 (Hideaki Itoh)
- 東電大・理工 滝沢 誠 (Makoto Takizawa )
- 東電大・理工 上野 晴樹 (Haruki Ueno )
17. 非正規関係にもとづくデータベースの考察——情報表現の最少化について—— 295
- 日本情報処理開発協会 盛屋 邦彦 (Kunihiko Moriya )
- 三井造船 三浦 孝夫 (Takao Miura )
- 横浜国大・工 有澤 博 (Hiroshi Arisawa )