

# **知識ベース 並列検索実行管理**

**ICOT第3研究室**

**富士通株式会社**

**横田 治夫**

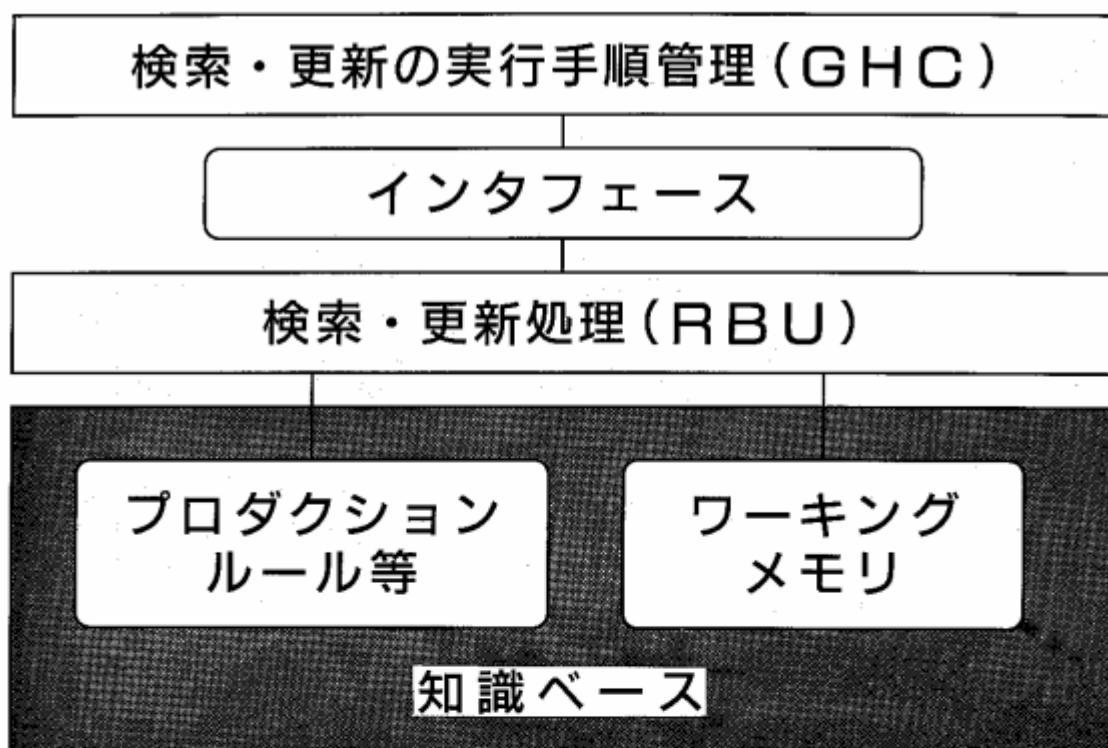
## **目的**

知識検索システムと並列論理型核言語を使って、  
問題解決を行う方法の明確化

## **研究のポイント**

1. 知識検索システム（RBU）の実現方式
2. 知識検索システムと並列論理型核言語（GHC）  
のインターフェースをとる方式
3. 並列論理型核言語による知識検索・更新の  
実行手順を管理する方式

## システム構成



## 知識検索システムの実現方式

- 検索、更新の高速化

HashとTrieを組み合わせた格納方法

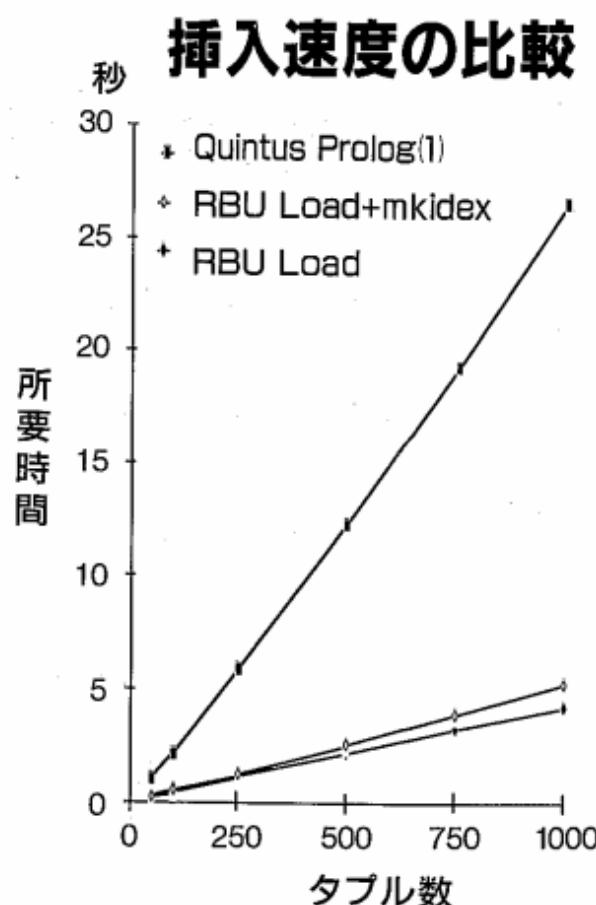
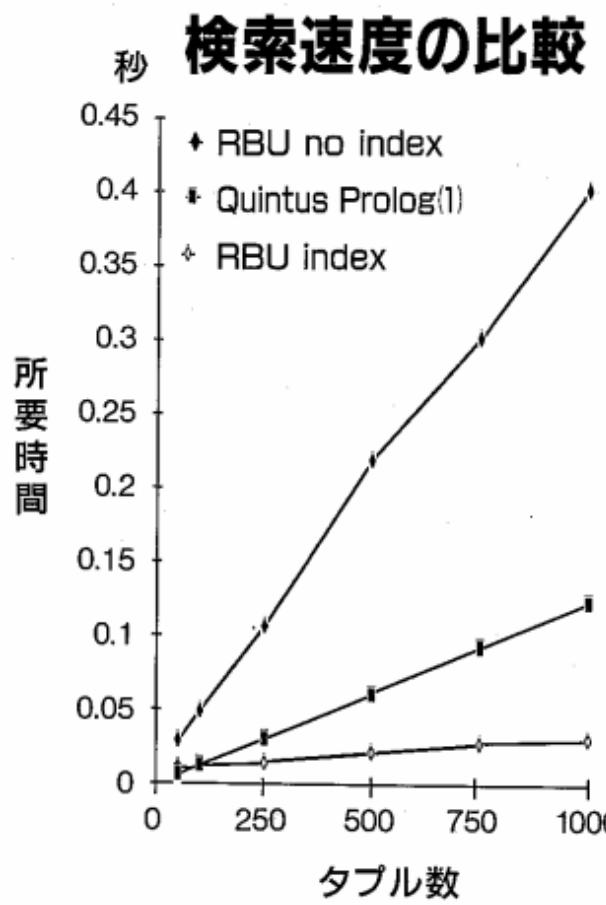
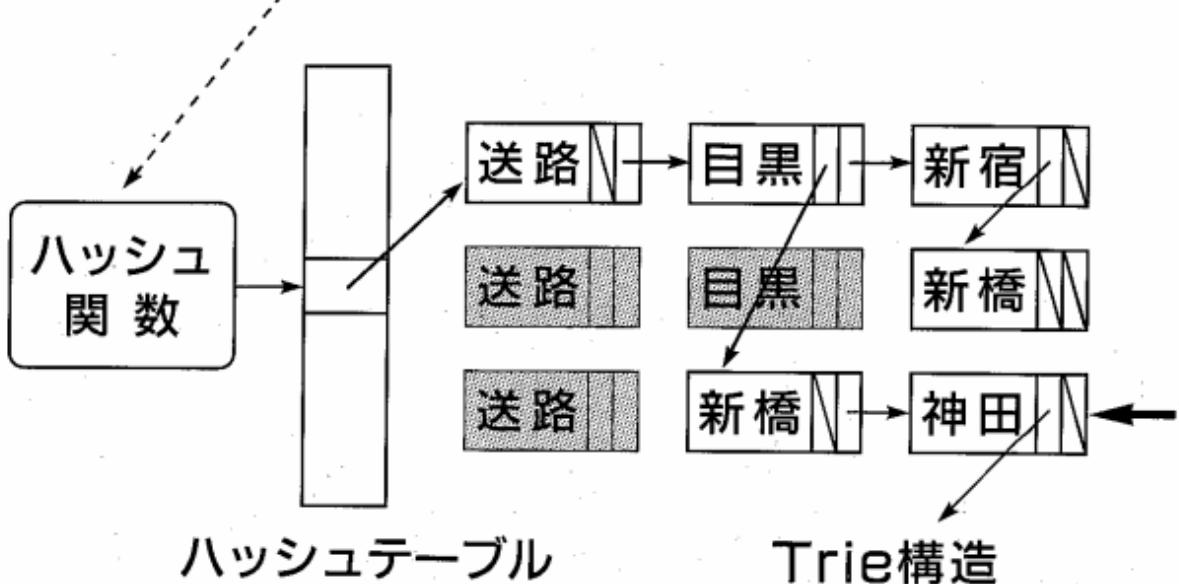
- 複数プロセッサからの共有

ページ単位、項関係単位のロック

- コピーする項関係の無変化部分の共有

# RBUでの検索高速化

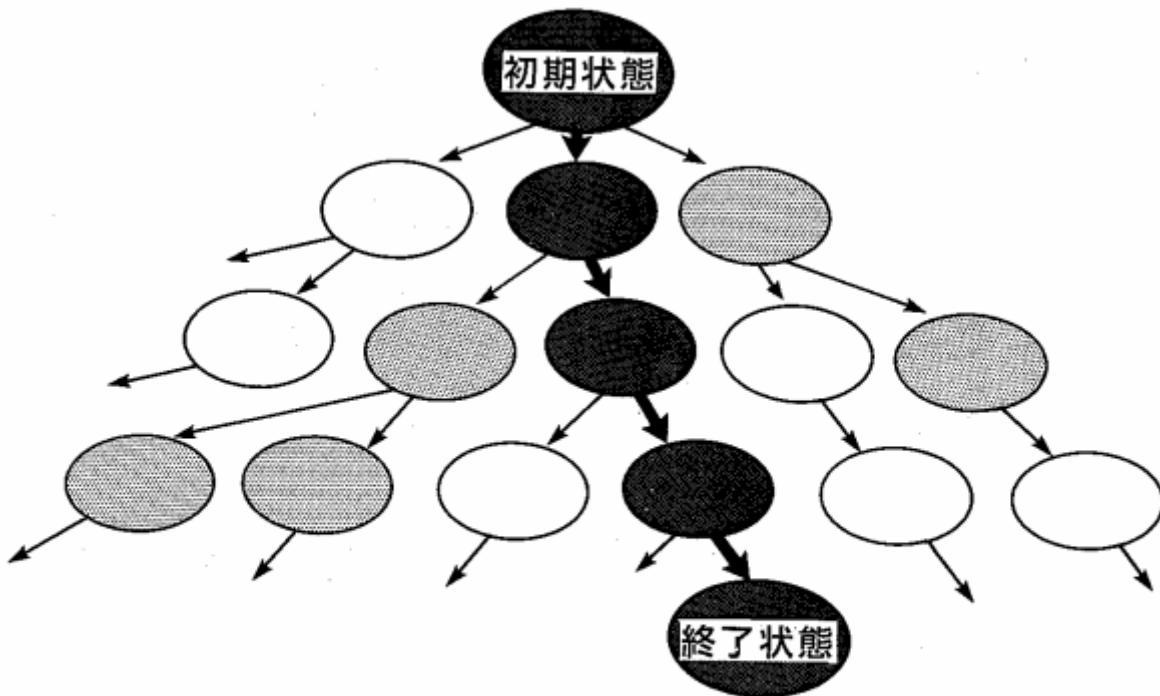
検索条件 = 送路 (新橋, X)



## GHCとRBUのインターフェース

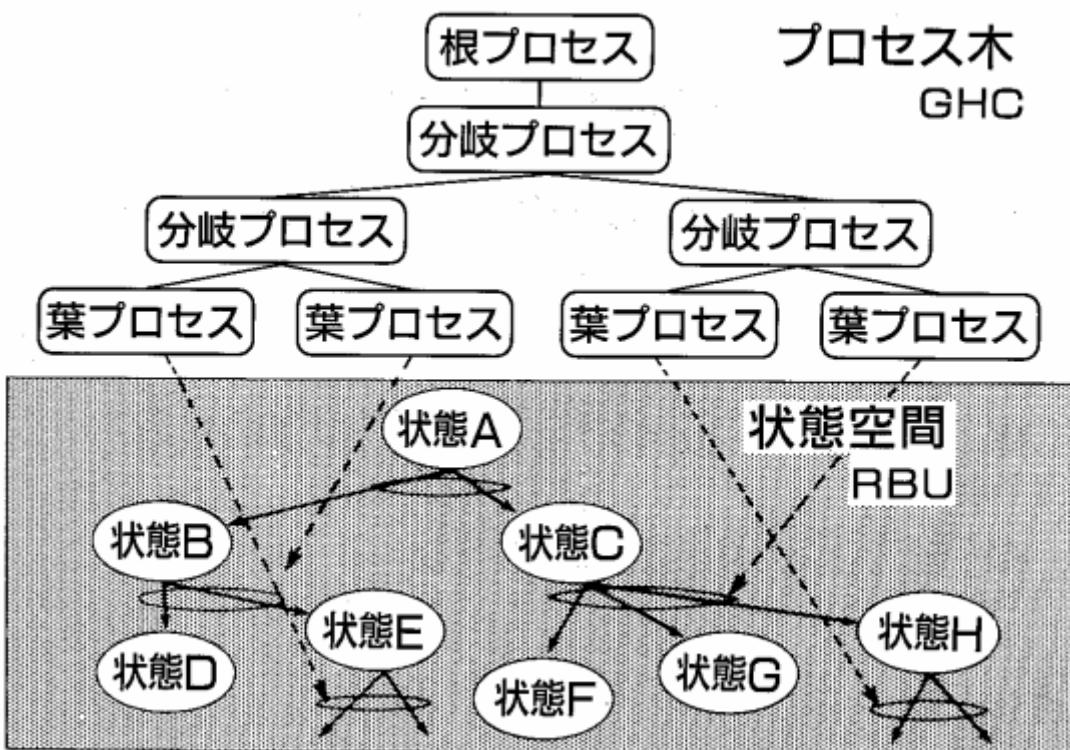
- rbuという組み込み述語を用意
- その引き数にRBUのコマンドをストリームで渡す
- アトムテーブルはRBUとGHCで共有
- RBUの更新はグローバル

## 並列プロダクション



無作為に探索 → 探索空間の爆発

# 実行手順の管理



## まとめ

1. 高速な知識検索・更新を実現
2. GHCからグローバル・データを容易に利用可能
3. プロセス木により、OR並列探索の爆発を抑制可能