



**CERIES**

東北大学 電気情報系  
グローバルCOEプログラム

Center of Education and Research for Information Electronics Systems

東北大学電気情報系グローバルCOEプログラム  
「情報エレクトロニクスシステム教育研究拠点(CERIES)」  
知能情報システムグループ主催企画

# 「Human-Centered 知能システムの基盤技術と応用」

2007年12月7日

東北大学電気・情報系講義棟101会議室

CERIES

検索

CERIES GCOE

検索



## 情報通信技術のもたらした恩恵

- コンピュータの家電化(高速化と低価格化)
- インターネットの普及(大容量通信)



情報通信技術 (Information & Communications  
Technology; ICT) の恩恵の実感



より高度な賢さに対する要請  
単に安くて高速であればよいというわけではない

## 情報処理の守備範囲の推移

数値計算のための情報処理

- 作業手順が与えられている。



理詰めの情報処理

- 法則・命題群からの予測
- コンピュータの発達により現実化



現実世界の情報処理

- 現象の起こる要因の多様性
  - 必要なデータが完全に得られるわけではない。
  - 大量のデータは得られるが必要な情報の抽出が難しい。
- 「すぐ分かること」と「本当に知りたいこと」のギャップからくる不確実性→何とかして克服したい!!

## これからのコンピュータに対する要請

### 人並みの能力

- ユーザーの意を汲んでくれる能力(知識)
- 失敗や経験を次に生かす能力(学習)



「すぐ分かること」と「本当に知りたいこと」の  
ギャップからくる不確実性を如何に埋めるか？



知識と不確実性の計算モデル化

不確実性をともなうデータにおける  
Human-Centered 知能システムの基盤技術



東北大学電気情報系グローバルCOEプログラム  
「情報エレクトロニクスシステム教育研究拠点(CERIES)」**知能  
情報システムグループ主催企画**  
「Human-Centered 知能システムの基盤技術と応用」

午前の部

[Preliminary Talk]

10:30-11:15 田中和之(東北大)

統計的モデリングとベイジアンネットの原理

11:15-12:00 西田佳史(産総研)

日常生活行動コンピューティング～子どもの傷害予防工学～



東北大学電気情報系グローバルCOEプログラム  
「情報エレクトロニクスシステム教育研究拠点(CERIES)」知能  
情報システムグループ主催企画  
「Human-Centered 知能システムの基盤技術と応用」

午後の前半の部

13:00-13:45 本村陽一(産総研)

日常生活行動コンピューティング

～認知・評価構造モデリングと知識共有基盤～

13:45-14:30 張山昌論(東北大), 亀山充隆(東北大)

高安全自動車用画3次元像処理VLSIの開発



**CERIES**

東北大学 電気情報系  
グローバルCOEプログラム

Center of Education and Research for Information Electronics Systems

東北大学電気情報系グローバルCOEプログラム  
「情報エレクトロニクスシステム教育研究拠点(CERIES)」**知能  
情報システムグループ**主催企画

「Human-Centered 知能システムの基盤技術と応用」

午後の後半の部

[事例紹介]

14:40-15:00 河田諭志(東北大), 本村陽一(産総研),  
西田佳史(産総研), 田中和之(東北大)

確率的因果構造を考慮した日常生活行動の画像認識

15:00-15:20 千頭和周平(東北大), 亀山充隆(東北大)

確率推論に基づく情報家電ユーザー支援システムの構築

[話題提供とパネル討論]

15:20-16:50 亀山充隆(東北大)

人間主体のリアルワールド応用知能システムの展望  
(後半の60分は自由討論)