

懇談会開催の背景について

ICTと脳の関係

ICTが抱える課題

- ・データ流通量の爆発的な増大
- ・ネットワークの複雑化

- ・消費エネルギーの増加
- ・複雑化したシステムを厳密に制御しきれない
- ・氾濫するデータから意味のある情報を発見・区別できない
- ・高度化する技術に人間(の脳)が追従できない

なぜ、「脳」なのか？

脳は、膨大な神経細胞からなる巨大・複雑なネットワークだが、

- ・低消費エネルギー(20W程度)
 - ・不測の事態にも柔軟に対応可
 - ・一見、無意味なデータから「ひらめき」で情報を発見・区別可
- 究極のマシン・インタフェース

脳のメカニズムの解明とその応用を通じて、ICTの利活用及びICTそのものの革新的な発展が期待

脳科学とICTとの融合研究(脳情報通信研究)を実施

脳情報通信研究について

脳情報通信研究とは？

・脳のメカニズムの解明とその応用を通じて、ICTの革新的な発展に貢献する技術を工学、医学だけでなく、心理学、認知科学等様々な分野の知見を結集させ、融合的に行う研究開発

脳情報通信研究として考えられる項目

1 脳に学ぶ情報通信技術 (BFI:Brain-Function installed Information Network)

膨大な神経細胞からなる巨大・複雑ネットワークである脳に、情報制御等のメカニズムを学び、そのメカニズムをICTシステム等に適用

(目標) 巨大化するICTネットワークの効率化(低消費エネルギー化)、自律性(自己修復機能)の実現

2 インタフェース技術としての脳情報通信技術 (BMI/BCI:Brain-Machine(Communication) Interface)

知覚、認識、感情、運動意図等情報の送り手の意図に対応する脳活動を計測。送り手の意図を再現や予測したもの(頭で考えた内容)をそのまま入力できるインタフェース

3 心と心をつなぐ科学 (HHS:Heart-to-Heart Science)

情報の認識・理解や情動など、人と人のコミュニケーションのメカニズムを脳機能から研究

(目標) { 視覚、聴覚等を介さない新たなICTインタフェース
真に伝えたいことだけを伝えることができる、ICTの質の変化

今後のスケジュールについて（予定）

予定時期	懇談会の内容（予定）
平成22年4月30日	第1回会合 ・要旨説明、自由討議
6月初旬	第2回会合 ・論点整理
6月下旬	第3回会合 ・議論の方向性
7月下旬	第4回会合 ・中間とりまとめ
～	～
平成23年3月	数回の会合を経て最終とりまとめ