

## [これまでの成果(つづき)]

- これらの蓄積したBMI技術シーズに基づき**実証評価用BMI型環境制御システム**を開発

障害者自立支援機器等研究開発プロジェクト

「BMI型生活環境制御装置の小型化と実証評価に関する研究開発」(H21)

主任研究者 : 中島八十一(国リハ)、分担研究者 : 神作憲司(国リハ)



システム全体図

- 障害者による実証研究**(BMIでワープロ、家電操作等)を開始

頸髄損傷者では健常者と同等かそれ以上の操作精度

ALS患者でも使用可能であることを確認(視覚刺激の提示アルゴリズムに工夫は必要)

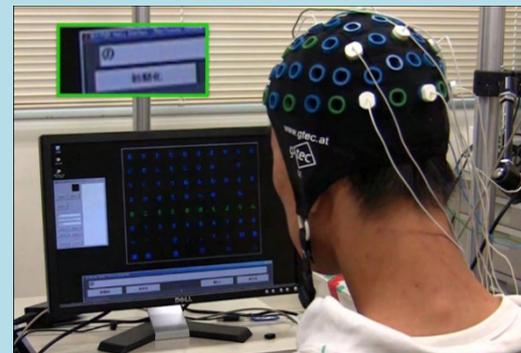
脳性麻痺者でも使用可能であることを確認(不随意運動に対応できる提示手法に工夫は必要)



頸髄損傷者による使用



ALS患者による使用(在宅)



脳性麻痺者による使用

## [H22年度以降の研究計画]

H22-24: 厚生労働科学研究費・障害者対策総合研究事業(身体・知的等分野)

「ブレイン-マシン・インターフェイス(BMI)による障害者自立支援機器の開発」

主任研究者: 中島八十一(国リハ)、分担研究者: 神作憲司(国リハ) + 山海嘉之(筑波大)

### 機能面での拡充

- ・障害者からの**実用データ**のさらなる蓄積
- ・BMIによる生活環境制御装置の多機能化  
BMIシステム(ソフトウェア)を中心に開発
- ・BMIによる上肢アシストスーツの多機能化

### 使い易さの向上

- ・BMI機器の**安定性**の向上  
日常生活に耐える
- ・電極回りの最適化  
**着脱の簡素化**、電極数の最適化
- ・BMI技術の基礎研究  
より効率よく容易に使用できるBMI技術の確立

障害者による**実証評価** => **実用化**へ

### 障害者の活動領域を拡張

#### 自立支援(思い通りに機器を操作)

ネット通販で買い物、ネットバンキング

#### 生活の質の向上(社会とコミュニケーション)

食べたい物を伝える、IP電話をかける

#### 社会参加

意中の候補に投票、重要書類に捺印



# 先進的な機器を用いた 介護予防プログラム開発と人材育成

厚生労働省  
(概算要求額 50百万円)

施策パッケージ名: 高齢者・障がい者の  
生活支援技術の開発

○成果目標  
2015年までにプログラム開発を行う  
2020年までにプログラム評価を行う

「平成23年度科学・技術重要施策アクションプラン(案)」(総合科学技術会議)の「ライフ・イノベーション」の取組として、2020年時点の目標として「介護予防により要介護者の増加率の低減化」が掲げられている。具体的には、下記の「高齢者・障がい者の生活支援技術」のうち、介護予防プログラムの開発を厚生労働省で行うものである。

他省庁により開発

厚生労働省により開発

現場への応用

BMI  
(生体情報を利用した機器)

開発された機器と  
介護現場をつなぐ

支援を必要とする  
高齢者

生活支援ロボット

介護予防  
プログラム

開発した介護予防  
プログラムの適用

福祉機器

プログラムを  
提供する  
人材育成

要介護者の  
増加率の  
低減化

パーソナルモビリティ

基盤整備  
(ITネットワーク等)

基礎開発が行われた段階

プログラム開発に着手する段階

2020年の実用化を目指す