脳科学技術の現状と国民意識

京都大学医学研究科附属 高次脳機能総合研究センター 福山秀直

平成19年度科学振興調整費「意識の先端的脳科学がもた らす倫理的・社会的・宗教的影響の調査研究」

背景: 脳科学技術の緊急課題

脳科学の進歩により、電磁脳刺激等による能力増強(ニューロエンハンスメント)が実用化され社会に普及しつつある。これらは、宗教カルトでの洗脳への利用、能力増強の有無による格差社会を生む危険性があり、欧米で問題視されている(ニューロエシックス)。

安全性等に関する脳 科学的検討 担当:京都大学 (1)脳科学技術の安全 性や副作用などに関す る**医学的問題**を検討す る。

臨床心理・宗教的・精神的側面等の検討 担当:京都文教大学

リスクに対する国民意 識等の検討 担当:京都文教大学 (3)臨床心理学者、哲学者、宗教学者とのフィールドワークを実施し、倫理的・社会的・宗教的影響を「現場」の視点から検討する。それらをもとに、ニューロエシックス国民意識調査を行う。

諸外国の規制政策等の検討 担当:佛教大学

(2)国際的ハーモナイゼーションの必要性: 欧米の指導的研究機関を調査し、諸外国の政策を検討する。

> (4)先端的な脳科学 技術に関わるリスクの 把握と対策の検討

(5)脳科学技術と国民意識の間での双方向的なリスクコミュニケーションの充実国際公開シンポジウムの開催

平成19年度科学振興調整費の研究成果

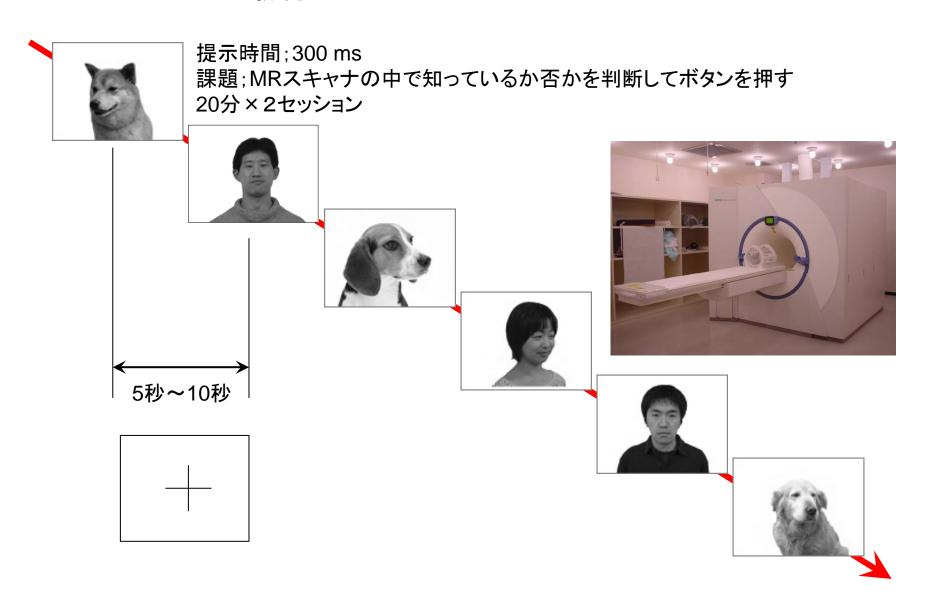


国際公開シンポジウム 「人間改造のエシックス ブレインマシンインターフェースの未来」

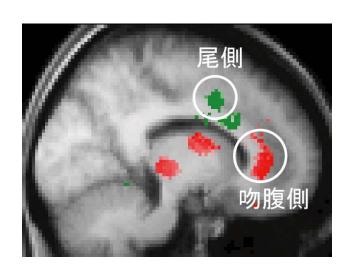
2008年1月14日 (月/祝) 京都大学百周年記念ホール

平成19年度科学振興調整費「意識の先端的脳科学がもたらす倫理的・社会的・宗教的影響の調査研究」では、安寧な脳科学振興政策には注意深い舵取りの必要性が示された。また、ブレインマシンインターフェースとニューロエシックスに関する国際シンポジウムを開催した(2008年1月14日)。

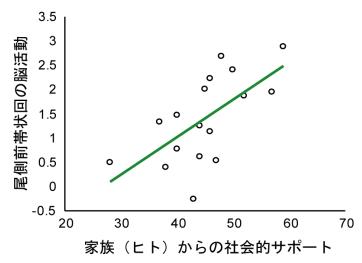
脳機能イメージング(fMRI)

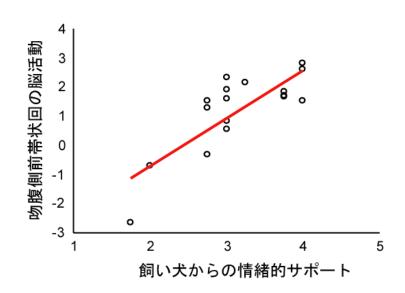


心理尺度との相関



- 脳活動(尾側前帯状回)と家族からの社会的 サポートが相関(r = 0.639, p = 0.006).
- 脳活動(吻腹側前帯状回)と飼い犬からの情緒的サポートが相関(r = 0.805, p < 0.001).







Brain regions implicated in emotional experience include orbitofrontal cortex (yellow), insular cortex (purple), and anterior (blue) and posterior (green) cingulate cortices. The amygdala (red) is involved in linking perception with automatic emotional responses and memory