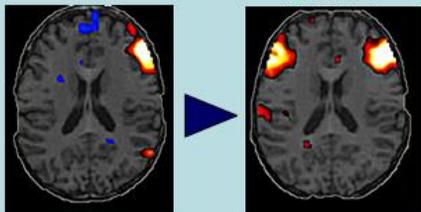
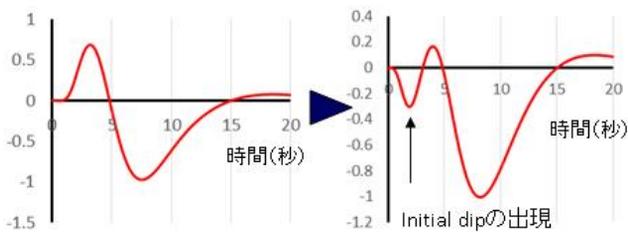
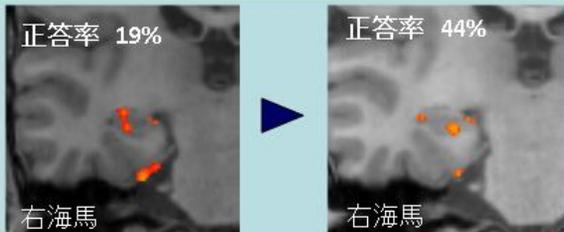


## 研究課題名: 革新的高次機能治療法の樹立

目的	労災患者(びまん性軸索損傷・低酸素脳症・一酸化炭素中毒)の記憶障害, 注意障害, 遂行機能障害や社会的行動障害などの高次脳機能障害に対する革新的な治療法の確立をめざす
方法	海馬機能の評価(fMRI)及び神経回路網の脳画像化(拡散テンソル画像)による評価
治療	経頭蓋直流電流刺激法と薬物療法を組み合わせによる最新のニューロリハビリテーションの手法を用いる

### 研究成果: 革新的治療による海馬機能および遂行機能障害の劇的改善症例

fMRIによる 安静時脳活動	 <p>治療前 → 治療後                  (tDCS 1mA, 20分施行直後)</p>	tDCSによる脳賦活術 陽極刺激で左前頭前野を刺激すると両側性に前頭葉の血流の増加が見られた
海馬機能(記憶課題)に対する歯状回のMR信号変化	 <p>時間(秒)</p> <p>Initial dipの出現</p>	BOLD解析 局所酸素濃度レベルの動態解析にてそのパターンが <b>正常化</b>
記憶課題fMRI	 <p>正答率 19% → 正答率 44%                  右海馬</p>	海馬活動図(Activation map) 海馬歯状回の活動がしっかりと出現(矢印)して <b>正答率は19%から44%へ改善し正常範囲内(43.6±3.3%)に入った</b>

### 結論

高次脳機能患者の海馬機能評価

海馬パターン分離能の賦活・回復促進

革新的治療の樹立

### 今後の展望

- 高次機能障害患者の診断精度向上や重症度分類が可能
- 治療効果判定も客観的指標化が可能となり労災補償行政の施策等への活用
- 脳賦活学樹立による専門的知識の普及
- 海馬評価カルタによる診断ツールの汎用化