

(2) 研究チームの推移

<p>フェーズ - 1 (平成10年9月～平成12年3月)</p> <p>(1) インテリジェントFESによる生体機能再建システムの開発</p> <p>1班 インテリジェントFES/TEESの開発・実用化(医学系分野)</p> <p>2班 インテリジェントFES/TEESの開発・実用化(工学系分野)</p> <p>-a(1) インテリジェントFES/TEESシステムの構築</p> <p>-a(2) 筋疲労情報のFES/TEESシステムへの還元</p> <p>-b 四肢関節運動のFES制御システム(共同)</p> <p>-c FES刺激データの自動生成のための筋骨格系のモデル化(共同)</p> <p>-d インテリジェントFES利用の移動能力増強手法の開発(委託)</p> <p>3班 最適呼吸・循環システムの開発</p> <p>-a 最適呼吸FESシステムの開発</p> <p>-b 心筋形成FESシステム(委託)</p>	<p>フェーズ - 2 (平成12年4月～平成13年3月)</p> <p>(1) インテリジェントFESによる生体機能再建システムの開発</p> <p>1班 インテリジェントFES/TEESの開発・実用化(医学系分野)</p> <p>-a臨床FESシステムの開発と評価</p> <p>-a(1) プロトタイプFESシステムの開発と評価</p> <p>-a(2) FES歩行における姿勢制御システムの開発研究(委託)</p> <p>-a(3) 足踏み式電動補助型車椅子システムの開発(委託)</p> <p>-a(4) 電極導入用内視鏡の開発</p> <p>-b 動作解析にもとづく生体制御アルゴリズムの開発</p> <p>-c 自律神経FESシステムの開発研究</p> <p>-c(1) 最適呼吸FESシステムの開発</p> <p>-c(2) 心筋形成FESシステムの開発研究(委託)</p> <p>-c(3) 胃・腸管運動誘発FESシステムの開発研究(委託)</p> <p>-c(4) 胃・腸管運動誘発FESシステムの開発研究(委託)</p> <p>-d VRによるFES/TEES訓練評価システム</p> <p>2班 インテリジェントFES/TEESの開発・実用化(工学系分野)</p> <p>-a(1) インテリジェントFES/TEESシステムの構築</p> <p>-a(2) インテリジェントFES/TEESシステムのための筋疲労情報検出</p> <p>-b FES/TEESシステムにおけるユーザーインターフェースの設計・開発(共同)</p> <p>-c FESによる麻痺肢の制御における生体電子工学的アプローチ(共同)</p> <p>-d 身体装着型動きセンシングシステムの開発(共同)</p> <p>-e 計算論的アプローチによるFES制御手法の開発</p> <p>-f モデリングに基礎をおく制御手法の実装に関する研究(共同)</p>	<p>フェーズ (平成13年4月～平成15年9月)</p> <p>(1) インテリジェントFESによる生体機能再建システムの開発</p> <p>(1)-1 インテリジェントFES/TEESの開発(医学系分野)</p> <p>a. 上肢インテリジェントFES治療法の開発(共同)</p> <p>(四肢麻痺の把握動作再建)</p> <p>b. 下肢インテリジェントFES治療法の開発</p> <p>(対麻痺のFES歩行速度改善とFES起立のフィードバック制御)</p> <p>c. 多用途TEES治療法の開発(共同)</p> <p>(脳卒中の急性期並びに慢性期におけるTEES効果の解明)</p> <p>d. 脳による運動機能のメカニズムの解明(共同)</p> <p>e. 電気刺激に伴う神経・筋機能の解明(共同)</p> <p>d及びeについては、フェーズの研究体制に先行するチームとして平成15年4月より中断。フェーズで再計画。</p> <p>(1)-2 インテリジェントFESの開発(工学的分野)</p> <p>a. インテリジェントFESシステム基礎技術の開発</p> <p>b. 身体装着型安定性評価システムの開発(共同)</p>
<p>(2) 実生活での福祉・リハシステムの開発</p> <p>4班 VRによるFES/TEESリハシステム</p> <p>5班 多用途TEES・排尿障害治療装置</p> <p>-a 多用途TEES装置の開発</p> <p>-b 排尿障害治療装置の開発</p> <p>(3) 中枢性運動機能及び電気刺激に伴う神経・筋機能の解明</p> <p>6班 脳による運動機能のメカニズムの解明(共同) 10年度は委託</p> <p>-a 高次運動野の機能の解明</p> <p>-b 大脳前頭連合野</p> <p>7班 電気刺激に伴う神経・筋機能の解明(共同) 10年度は委託</p> <p>-a 正常の脊髄と脳におけるシグナル伝達関連分子の探索・同定・局在の解明</p> <p>-b 脊髄切断傷害と末梢神経電気刺激とによる脊髄前角神経細胞でのシグナル関連分子の発現・局在の変動についての解析</p> <p>(4) 室温・超高度磁気センサの開発</p> <p>8班 室温・超高度磁気センサ</p> <p>-a 室温・超高度磁気センサ</p> <p>-b 磁性体位置検出器の改良</p> <p>-c 磁気マーカの位置検出用ソフトウェアプログラミング</p> <p>(5) FESを支える生体情報センサの開発</p> <p>9班 多元感覚情報感温感圧センサシステム</p> <p>-a(1) 多元感覚情報感温感圧センサシステム/感温感圧複合センサの構成する各構築要件の最適化に関する研究</p> <p>-a(2) 多元感覚情報感温感圧センサシステム/多元感覚センサモジュール構築に向けた要素技術の開発(共同)</p> <p>-b(1) 携帯用電源の開発/携帯電源</p> <p>-b(2) 携帯用電源の開発/軟磁性薄膜作成技術の高度化(共同)</p> <p>-c 薄膜トランスの試作(委託)</p> <p>10班 血流状態診断システム</p>	<p><変更理由></p> <p>研究チームの集中と成果の実用化をさらに具体化するため。</p> <p>研究チームの選択と集中。</p> <p>5サブチーム体制を5サブチーム7班体制へ</p> <p>5サブチーム</p> <p>= (1)、(2)、(3)、(4)、(5)</p>	<p>(2) 実生活での福祉・リハシステムの開発</p> <p>a. VR-FESリハシステム開発</p> <p>(VR画像とTES/FES併用による中枢神経試活効果を目的とした画像医療アプリの開発)</p> <p>b. TES排尿障害治療技術の開発(共同)</p>
<p>(3) FESを支える生体情報センサの開発</p> <p>(3)-1 室温・超高度磁気センサ</p> <p>・室温・超高度磁気センサ</p> <p>(3)-2 多元感覚情報感温感圧センサシステム</p> <p>a. 多元感覚情報感温感圧センサシステムの構築に関する研究(共同)</p> <p>b. 携帯用電源の開発/携帯電源(共同)</p>	<p><変更理由></p> <p>フェーズの開発目標達成に向け、医学系・工学系チームによる密接な共同研究を行うため。(中間評価結果の反映)</p> <p>研究チームの選択と集中。</p> <p>5サブチーム7班体制を3サブチーム4研究グループ</p> <p>= (1)-1、(1)-2、(2)、(3)</p>	<p>(3) FESを支える生体情報センサの開発</p> <p>(3)-1 室温・超高度磁気センサ</p> <p>・室温・超高度磁気センサ</p> <p>(3)-2 多元感覚情報感温感圧センサシステム</p> <p>a. 多元感覚情報感温感圧センサシステムの構築に関する研究(共同)</p> <p>b. 携帯用電源の開発/携帯電源(共同)</p>