【様式４】

# 研　　究　　成　　果

サブテーマ名：(5)ＦＥＳを支える生体情報センサの開発　　フェーズⅠ
小テーマ名：⑩血流状態診断システム　　フェーズⅠ

| | | | |
|---|---|---|---|
| サブテーマリーダー | 東北大学大学院工学研究科 | 客員研究員 | 横堀壽光 |
| 研究従事者 | 東北大学大学院工学研究科 | 客員研究員 | 横堀壽光 |
| | 東北大学未来科学技術共同研究センター | 客員研究員 | 半田康延 |
| | 日機装株式会社 | 企業出向研究員 | 木下良彦 |
| | 有限会社オーテック | 企業出向研究員 | 大越誠一 |
| | ライズ株式会社 | 企業出向研究員 | 佐藤智樹 |
| | 大洋電子株式会社 | 企業出向研究員 | 近藤千華子 |

研究の概要、新規性及び目標

① 研究の概要

超音波ドップラー効果を利用して、血管壁の運動における加速度応答性を定量化して血管壁劣化度を無侵襲診断する方法を既に提案してきた。本研究では、これを高精度の医療診断装置として完成させ、更に酸素代謝機能と対応するアルゴリズムを完成させて、筋肉疲労度を診断出来るようにする。

② 研究の独自性・新規性

血管の加速度応答から劣化度を予測する考え方と、それを酸素代謝機能と結びつけるアルゴリズム

③ 研究の目標

フェーズⅠにて酸素代謝機能との相関係数を 0.7 までに高める。

研究の進め方及び進捗状況

装置の開発を行い、高精度の診断装置を開発し、酸素代謝機能との相関性を 0.7 までに高めて当初の目標をクリアした。

主な成果

具体的な成果内容：

特許件数：　　論文数：　　口頭発表件数：２件

研究成果に関する評価

１　国内外における水準との対比

国内外においてもこのような視点からの研究は現在まで見当たらない。

２　実用化に向けた波及効果

商品化し、平成１５年７月に薬事申請を行なった。

残された課題と対応方針について

薬事申請後約６か月で承認される予定であり、承認後販売開始予定である。

| | ＪＳＴ負担分（千円） | | | | 地域負担分（千円） | | | | 合　計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | H10 | H11 | H12 | 小　計 | H10 | H11 | H12 | 小　計 | |
| 人件費 | 350 | 840 | 0 | 1,190 | 19,200 | 25,021 | 0 | 44,221 | 45,411 |
| 設備費 | 4,494 | 6,519 | 0 | 11,013 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11,013 |
| その他研究費（消耗品費、材料費等） | 2,602 | 539 | 0 | 3,141 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3,141 |
| 委託費 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 旅費 | 2 | 103 | 0 | 105 | 0 | 0 | 0 | 0 | 105 |
| その他 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 小　　計 | 7,448 | 8,001 | 0 | 15,449 | 19,200 | 25,021 | 0 | 44,221 | 59,670 |

代表的な設備名と仕様［ 既存（事業開始前）の設備含む ］

ＪＳＴ負担分による設備：パソコン，血流弾性測定ｼｽﾃﾑ用超音波測定ｾﾝｻ，超音波測定器，ﾊｲﾄﾞﾛﾌｫﾝ，無侵襲酸素モニタ，オシロスコープ

地域負担分による設備：