

## 【補助事業概要の広報資料】

補助事業番号 24-67  
補助事業名 平成24年度（研究補助）可搬型ステレオX線撮影システムの開発補助事業  
補助事業者名 千葉大学 フロンティアメディカル工学研究開発センター  
教授 羽石秀昭

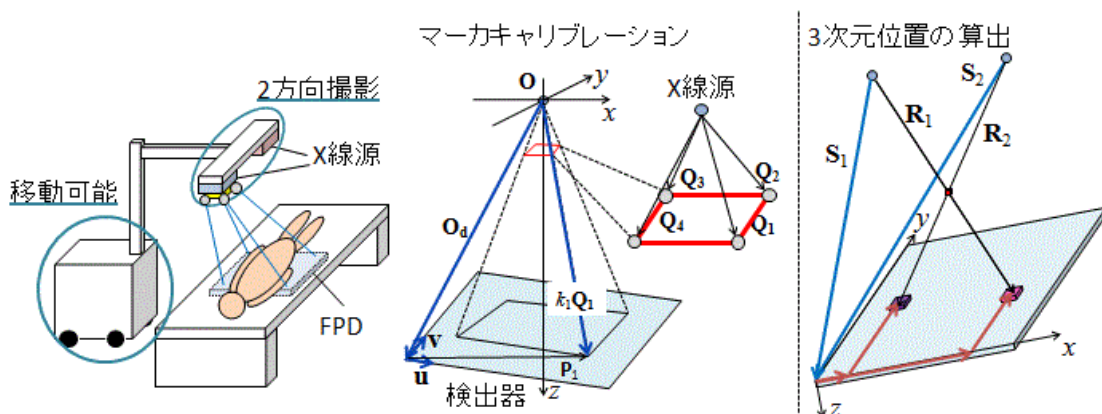
### 1 補助事業の概要

#### (1) 事業の目的

可搬型ステレオX線撮影システムを実用化させるためには、システムも簡便かつ高精度なキャリブレーションが必要となる。このために、システムの各箇所にも求められ精度や機能の明確化、精密なキャリブレーションマーカー製作を行い、さらに実験を通じた精度検証を行うことを目的とする。

#### (2) 実施内容

本研究では、1つの検出器に対して、並置した2つの線源から順次撮影を行って、被写体の3次元情報を得るシステムの開発を行ってきた。ただし、本装置の機構では、線源と検出器間の相対位置関係が不明であるため、3次元位置情報の取得が困難である。そこで、本研究では線源側に適当なキャリブレーション用のマーカーを固定し、マーカーを投影した画像上の位置から、線源-検出器間の相対位置を求めることとした。また、キャリブレーションによって求めたジオメトリから線源と対象物体を投影した検出器上の点を結ぶ直線を求めることで、対象物体の3次元位置情報を取得する手法を考案した。システムの実用化に向け、試作装置を用いた検証実験を行った。撮影対象に形状既知のファントムと足の模型ファントムを用い、提案手法による位置計測精度を検証した。さらに動物実験を行って、実用化に向けた検討を行った。



[http://www.cfme.chiba-u.jp/~haneishi/jka/index\\_24.html](http://www.cfme.chiba-u.jp/~haneishi/jka/index_24.html) (URL)

## 2 予想される事業実施効果

本装置は、スペースを取らずに高速にステレオX線撮影が可能である。この装置の利用方法としては、カテーテルなどを用いるインターベンショナルな診断・治療分野で、特に胸腹部など動きのある臓器への適用が有力である。装置の完成度が向上し、高速な画像処理・認識・表示技術が実装されれば、各病院の放射線部に波及してきることが期待できる。

## 3 本事業により作成した印刷物等

該当なし

## 4 事業内容についての問い合わせ先

所属機関名： 千葉大学 フロンティアメディカル工学研究開発センター  
(チバダイガクフロンティアメディカルコウガクケンキュウカイハツセンター)

住 所： 〒263-8522 (半角)  
千葉市稲毛区弥生町1番33号

申 請 者： 教授 羽石秀昭 (ハネイシヒデアキ)

担 当 部 署： 千葉大学 フロンティアメディカル工学研究開発センター  
(チバダイガクフロンティアメディカルコウガクケンキュウカイハツセンター)

E-mail： [haneishi@faculty.chiba-u.jp](mailto:haneishi@faculty.chiba-u.jp)

URL： <http://www.cfme.chiba-u.jp/~haneishi/>