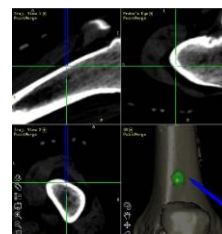
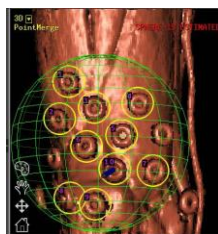
	シーズ名	皮膚マーカーを併用したコンピューターナビゲーションシステムによる骨軟部腫瘍切除術
	氏名・所属・役職	星 学・医学研究科 整形外科学・准教授

<概要>

発生部位が多様である骨軟部腫瘍に対して、皮膚マーカーを用いたマッチング方法を確立した。本技術を使用することにより、骨軟部腫瘍切除時に、高い精度での切除が可能となる。

従来、コンピューターナビゲーションを用いた手術手技は、特に誤差の許されない脳神経外科、脊椎外科、人工関節置換術等の特定の部位に限定して施行されてきた。しかしながら、骨軟部腫瘍では発生部位が多様であるため実用化に至らなかった。コンピューターナビゲーションシステムを使用する際、画像のデータと実際の患者自身の患部を一致させる技術が必須である。CT ベースのナビゲーション手術では、CT 画像と生体を一致させるマッチング作業が必要であり、脊椎手術ではチタンピンを手術前に脊椎棘突起に刺入して位置決めのコントロールとしてきた。骨軟部腫瘍は発生部位が様々であるため、その多様性に対応可能なマッチング操作が必要となる。この問題点を解決するために、我々は皮膚マーカーを用いたマッチング方法を開発した。本画像解析技術を駆使することで、手術中リアルタイムに手術操作の位置をモニター画像で表示することが可能となり、低侵襲で、安全に、高い精度で腫瘍切除範囲を決定することが可能となる。結果として、過大な組織切除を防ぎ、術後の患肢機能を可能な限り温存することにつながる。



<アピールポイント>

整形外科手術において、皮膚マーカーを併用したコンピューターナビゲーションシステムを、“手術中に単純レントゲンやX線透過装置で位置や範囲を確認することが容易ではない骨軟部腫瘍”の切除に応用する。皮膚マーカーを併用したコンピューターナビゲーションシステムを用いることにより、特に骨に病変がある腫瘍に対して腫瘍切除を行う。現段階で精度は2mm以下での切除が実現できている。

<利用・用途・応用分野>

放射線画像

<関連する知的財産権>

なし

<関連するURL>

なし

<他分野に求めるニーズ>

MRI を併用した Navigation system の構築ができれば骨腫瘍ばかりではなく、軟部腫瘍悪性腫瘍への応用も可能となる。

キーワード	コンピューターナビゲーションシステム, 骨軟部腫瘍, 手術
-------	-------------------------------