

3次元人工膝関節運動解析システム

3 Dimensional Lower Extremity Motion Analysis Software

Knee Motion

for Windows XP/2000



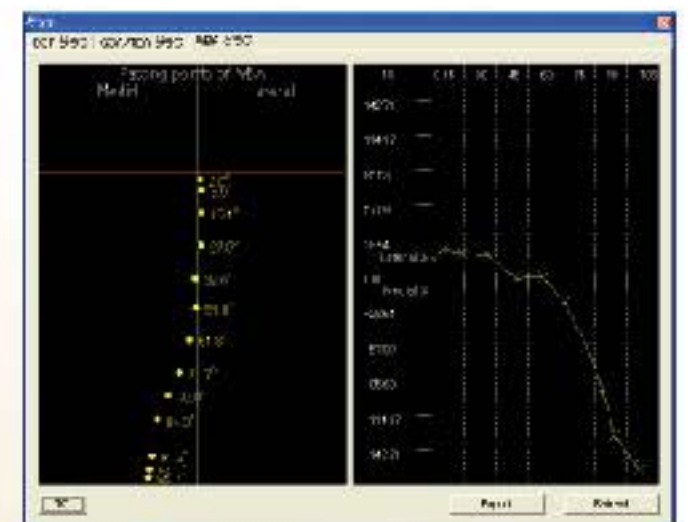
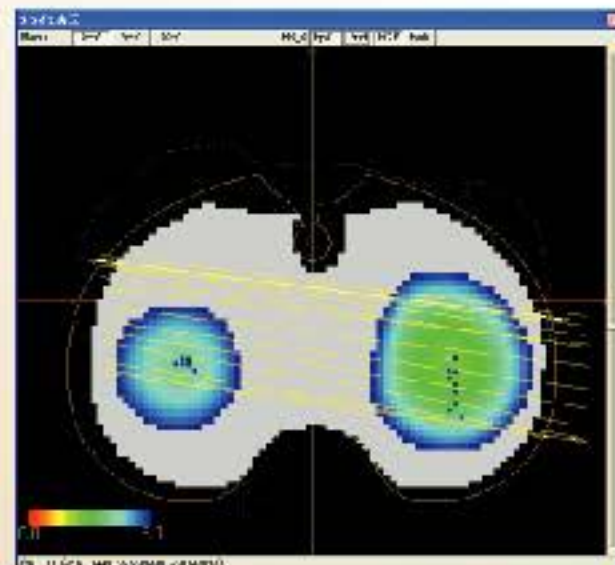
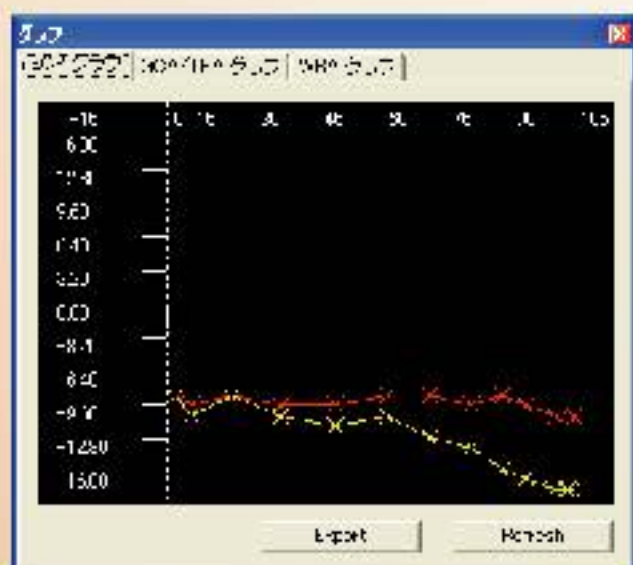
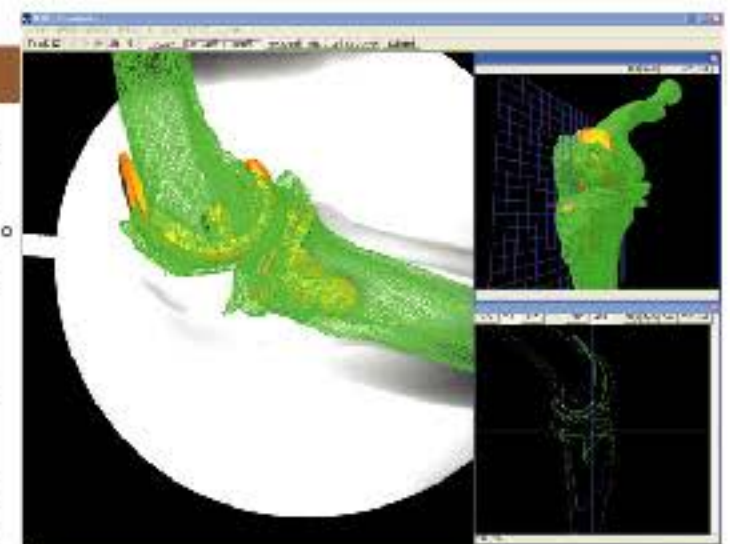
KneeMotion(ニーモーション)とは?

人工膝関節置換術後の患者下肢のフルオロ連続撮影画像を用いて、コンポーネントおよび下肢の動的な位置の変化と運動解析を3次元で行なうことができます。複雑な膝関節およびコンポーネントの相対運動をフルオロ画像と共に3次元画像で定量的かつ視覚的に解析できます。

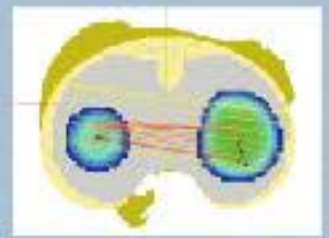
特徴

- 手術後の患者のコンポーネントおよび下肢骨の運動を3次元的に可視化できます。
- コンポーネントの一連の運動をフルオロ画像と共に3次元画像で表示できます。
- ECP(最近接点)、大腿骨コンポーネントのX軸、TEA(Trans Epicondylar Axis)、WBA(荷重線)、ヘリカル軸、等の3次元動的解析とグラフ表示ができます。
- コンポーネントのフルオロ画像の影絵と3次元モデルの自動位置合わせを行う為の強力な機能が用意されています。
- 一般病院でお使いのフルオロスコープを使って撮影した画像を基に高い奥行き精度の3次元位置合わせを実現できます。
- 得られた位置情報とコンポーネントおよび下肢骨の3次元形状データを、FEM解析や機構解析、等に流用することが可能です。
- 各座標系において、断面を指定することで、XY、XZ、YZの各平面での断面スライス画像が表示できます。
- World、大腿骨、脛骨、大腿骨コンポーネント、脛骨コンポーネント、インサートの各座標系を自由に切り替えて表示できます。
- 一般医療施設に既にお手持ちのフルオロスコープやCT装置と、廉価なパソコンのみで解析処理することができます。
- 人工膝関節アライメント解析システム KneeCASを機能追加することができます。

★注意: 下肢骨の形状モデルを使わずに、コンポーネントだけを用いた解析もできます。



Knee Motion 3次元人工膝関節運動解析システム

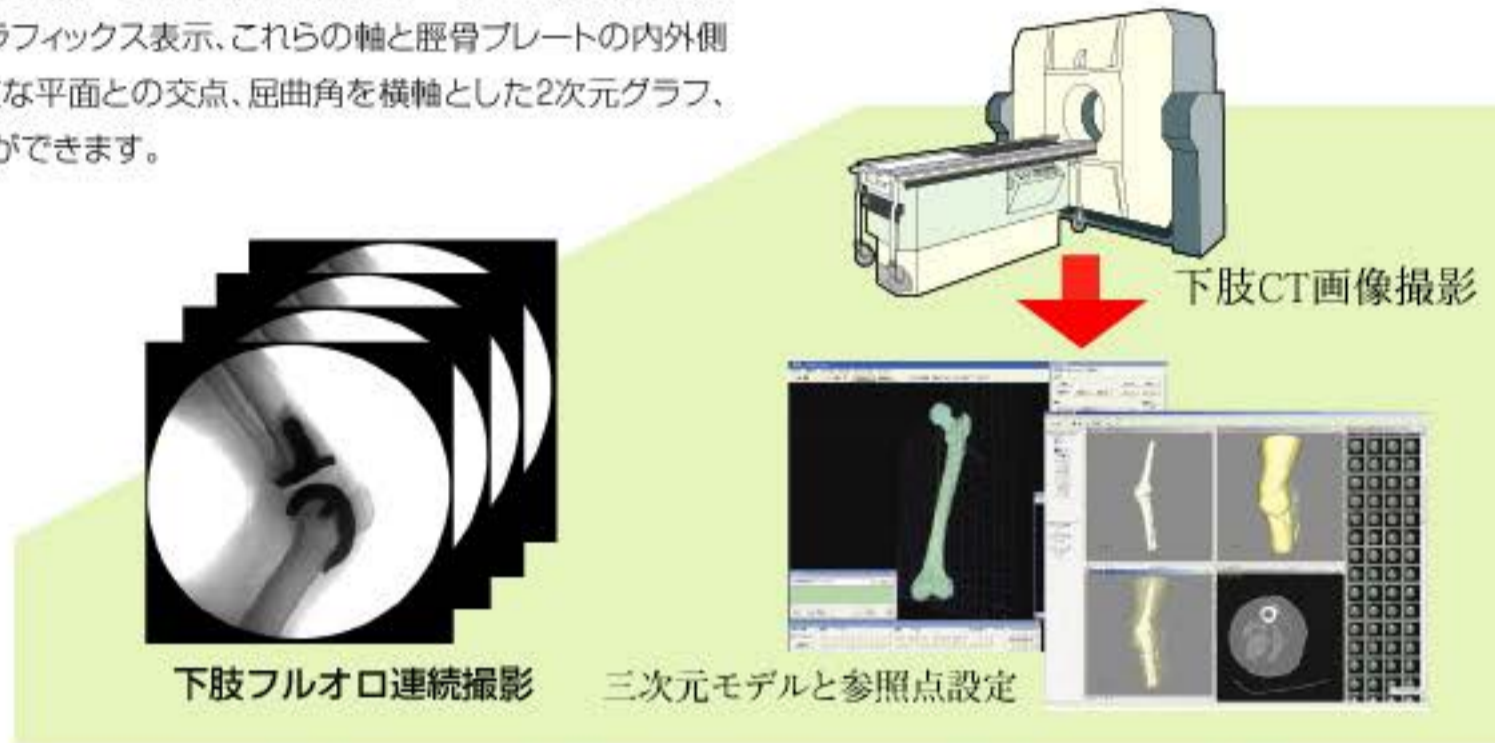


KneeMotionは、人工膝関節置換術後にフルオロスコープを用いて撮影した患者の下肢の連続運動画像に、コンポーネントの3次元CADモデルならびに術前CTから作成した下肢骨の3次元形状モデルを重ね合わせることで、複雑な膝関節とコンポーネントの運動を定量的かつ3次元的に解析することができます。

ECP (最近接点)、コンポーネントのX軸、TEA (Trans Epicondylar Axis)、WBA (荷重軸)、ヘリカル軸、等のパラメータを、視覚的に理解しやすい3次元グラフィックス表示、これらの軸と脛骨プレートの内外側の中心を通る垂直な平面との交点、屈曲角を横軸とした2次元グラフ、等で表示することができます。

また、従来、非常に面倒で時間がかかった影絵合わせも、手動での操作に加えて、2通りの自動位置合わせ機能を用意しております。これにより、高い精度の運動解析で必要となる多数の画像フレームに対しても容易に位置合わせをすることが可能となりました。

奥行き方向に関しても、独自の位置合わせアルゴリズムを用いることで高い精度を達成しております。



★ 骨モデルは無くても構いません。

画像マッチング

フルオロ画像に対して、コンポーネントおよび下肢骨の3次元形状モデルを位置合わせします。

運動解析

位置合わせした大腿骨コンポーネントおよび脛骨コンポーネントの3次元形状モデルを使って、最近接点、コンポーネントX軸、TransEpicondylar軸、ヘリカル軸、等の位置を計算し、3次元グラフィック画面、スライス画面、およびグラフ画面に表示します。

推奨コンピュータ環境

- Windows XP/2000 OS ●CPU : Pentium4, 3GHz
- メモリ : 1GB以上 ●160GBハードディスク
- 19インチ液晶モニタ ●ビデオRAM 128MB以上

★株式会社レキシーでは、フルオロ画像による運動解析サービスも別途行っております。詳細は営業までお問い合わせ下さい。

販売・開発元

LEXI 株式会社レキシー

〒170-0002 東京都豊島区巣鴨3-36-6 巣鴨共同計画ビル9F
 TEL: 03-5394-4833 FAX: 03-5394-4834
 E-MAIL: salesinfo@lexi.co.jp URL: http://www.lexi.co.jp/

販売代理店