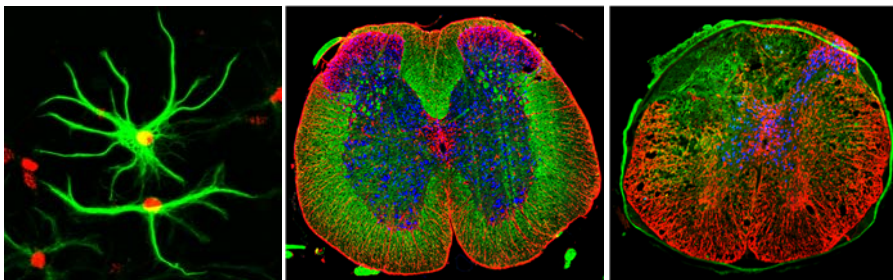


## 「損傷脊髄の機能回復をめざした基礎研究」…D 会場

損傷脊髄内で細胞レベル、分子レベルで何が起きているかを理解し、その分子メカニズムを明らかにすることで損傷脊髄の再生誘導をめざします。脊髄は、主にニューロンとグリア細胞(アストロサイト/オリゴデンドロサイト)から構成され、四肢運動機能などを制御しています。我々は、特にグリア細胞に着目して研究を行っています。アストロサイトは、脊髄損傷でダメージを受けたニューロンのサポートに必須の細胞であり、アストロサイトの機能再生が損傷脊髄の機能回復に繋がると考えられます。神経幹細胞や脊髄損傷モデルマウスを用いて、アストロサイト再生の研究が行われています。



アストロサイト

脊髄

損傷脊髄

青:ニューロン

赤:アストロサイト

緑:オリゴデンドロサイト

## 「二次障害としての褥瘡を予防する・

### シーティングクリニックでの継続支援に関する研究」…D 会場

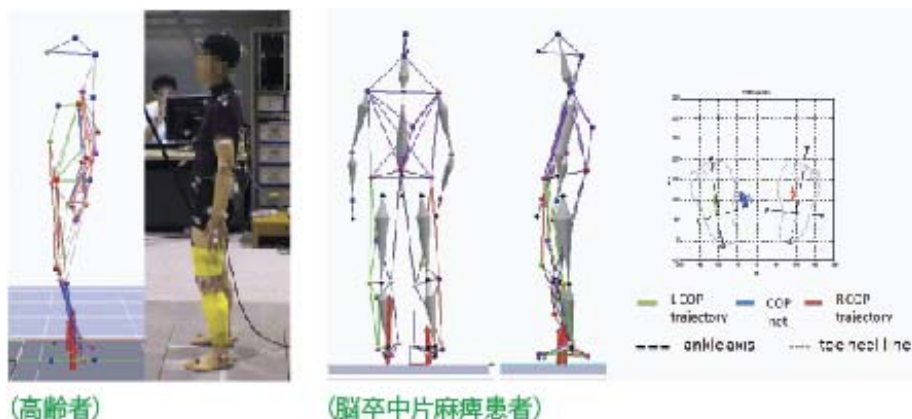
骨関節機能障害がひきおこす運動麻痺の、大きな二次障害である「褥瘡」を予防する研究を行っています。本年度は、活動的な脊髄損傷者、動き難くなったり、痛みや温度を感じ難くなった高齢の方、脳性麻痺を含むポリオ後症候群など、さまざまな対象に特化した、シーティングクリニックでの褥瘡予防対応方法についての、研究成果を報告します。

圧力偏在が褥瘡発生の原因であると推定された場合でも、対象者によって、その後の対応は異なります。

日常的に取り得る姿勢が限られる頸髄損傷の方は、有効な除圧姿勢が取れる生活道具（電動車いすやベッド）の適応が予防には必須です。それに対して、さまざまな姿勢を取り得る高齢の方、定常的な安定姿勢を維持し難いポリオ後症候群の方には、シーティングクリニックの対応回数と時間をかけて、褥瘡発生リスクを取り除く対応が必要です。

## 「ヒトの運動制御メカニズムについての基礎的研究」…D会場

ヒト特有の立位姿勢、歩行運動を支える神経メカニズムの解明を目指します。電気生理手法や動作解析手法を用いることで運動調節の仕組みを解明し、新たな歩行リハビリテーション方法開発への足がかりとします。



(高齢者)

(脳卒中片麻痺患者)

## 「新しいコンセプトに基づくリハビリテーションの開発」…D会場

基礎研究で得た知見を基盤として、運動・感覚機能を改善するための新しいリハビリテーション方法、具体的な手段となる装置の開発を目指します。

### ①重心動揺リアルタイムフィードバック装置

リアルタイムに検知した立位姿勢時の重心動揺を本人の知覚にのぼらないレベルで「増幅/減衰」させることで、立位姿勢に対する随意制御と反射調節の関係性を潜在的かつ合目的に調整する姿勢リハビリ用プラットフォームです（右写真）。



### ②脊髄損傷者用カーボン長下肢装具の開発

下肢に運動麻痺をもつ脊髄損傷者のための新しい装具開発を進めています。カーボン素材を用いることで軽量かつ高強度化を図り、モータを用いることなく歩行中の膝動作を実現できるよう開発を進めています。

