

# 「関節のバイオメカニクス」

“歩行中の下肢機能に主要な焦点をおいた統合的バイオメカニクス”

講師      パウル クライン博士 (Dr. Paul Klein)  
             ルクセンブルグ生まれ  
             ブリュッセル自由大学教授(理学療法、解剖学、実践解剖学、切開)  
             ベルギー法務省審査員



通訳      月城慶一 広島国際大学教授 (代表翻訳書 観察による歩行分析)

協力      (株)GOZO  
             臨床歩行分析研究会  
             江原義弘 新潟医療福祉大学教授 他

日時      2017年10月28日(土)10:00~17:00、29日(日)9:30~16:00

会場      大学セミナーハウス(八王子)

募集人数      40名

プログラム      別紙参照

参加費      基本セミナー ¥40,000(2日間の昼食含む)

懇親会      28日(土)セミナー終了後  
             参加費 ¥5,000(お食事と飲み物)

宿泊      希望者には会場敷地内の宿泊施設を斡旋致します。(数に限りがあります)  
             シングル ¥5,340~¥6,360 (朝食希望者別途¥550)

申込み      別紙の申し込みフォームを用いて e-mail または FAX でお申込み下さい。

主催      OSM クレメンス ハーゲン

問い合わせ      HM SAPERE ハーゲン愛美まで(7月22日~8月22日はメールのみの対応となります)  
             電話 090-1865-6917 FAX 0261-62-9919  
             e-mail: hmsapere-seminar@yahoo.co.jp

## セミナープログラム

### 関節のバイオメカニクス - 歩行中の下肢機能に主要な焦点をおいた統合的バイオメカニクス

#### 1日目 午前中

1. 運動学的にみた“歩行”とは何なのか？（回転運動、すべり運動、並進運動）
2. 一般的な歩行には少なからず軌道からの逸脱があり、系統発生的に進化したものである。（利点、バイオメカニクスの：後方目視のための横断面における慣性モーメント、横断面の重要性）
3. 歩行中の個々の関節の基本的機能(Saunders, Inman)
4. 振り子の中心：  
球状に接合することによって安定化している股関節（股関節のバイオメカニクス）（X線画像）。骨盤の位置の影響、異なった角度での骨盤の動きや、それに基づく股関節の安定性。横断面における骨盤の様子。

実習：横断面における様々な運動と応力の認識

#### 午後

1. 膝関節（大腿脛骨関節、膝蓋大腿関節）。膝関節の最終伸展時には、外側方向へ自動的に終末回旋運動を行うことは周知の事実である；その逆の運動として、屈曲開始時には自動的に脛骨が内旋する。この脛骨内旋時に足部が接地面に固定されていたら一体どうなるのか？股関節において大腿骨が外旋する可能性。また、遠位にある足関節では何が起きるのか？
2. 距腿関節。矢状面のみを運動をする簡単な蝶番関節ではなく、3次元運動を行う関節。膝関節との関係は？どのように股関節や距骨下関節を補填するのか？（例：しゃがむとき）距腿関節はバイオメカニクスにおいて重要な”螺旋軸”の概念を可能にする。  
臨床でみられることの多い内反捻挫についての問題。一般的な理想モデルを例にとって説明。  
実習：患者が他動的モビライゼーションを受けるとき、距腿関節背屈時の内旋を簡単に認識できる
3. 距骨下関節：基本概念 - 螺旋軸；  
機能 - 特に力の伝達機能、また下肢の機能的長さ、それによる股関節、そして最終的に腰椎へ及ぶ影響。臨床的意義の重要性。距腿関節の力の伝達により、横断面に存在する内反捻挫の別の原因を容易に認識

#### 2日目午前中

1. 足部について：どのように構成されているのか？より理解を深めるためには何をモデルと考えればよいか？モデル（または概念）は単なるイメージであり、対象物またはシステムを簡単な用語で説明し、その特徴のいくつかを分かりやすくする優れた学習ツールである。しかし、モデル／概念は決して実物ではなく、ある側面のみを理解を提供するものである。そこから導き出される重要な結果：モデルや概念は決して正しいとはいえない。つまり、現実と比較すると誤りだといえる。実際の足部はその問題を容易に示す。
2. 歩行について：歩行中の足部機能とは何か？力が増幅するとき、例えば、走行時、または転倒を回避するために急いで足の位置を変える場合など、どのように変化するのか？踵骨骨折を理解するための臨床的意義。
3. 横断面における歩行分析：歩行中の横断面における様々なセグメントの回転運動とは何か？

#### 午後

1. 横断面における運動：トップダウン分析：頸椎から足部へ  
例えば、バイオメカニクスの利点である”後方目視確認”や距腿関節の内反捻挫まで、この分析により多くの側面が理解できる。
2. ボトムアップ分析：足部機能や臨床事例（例：ランニングスポーツの典型的な傷害である後脛骨筋腱の腱鞘炎に関係した後天性扁平足）について明らかにする。
3. 歩行運動の多様性：理論と実践：実践的（臨床的）観察と分析

セミナー中、必要に応じて、被験者（セミナー参加者の中から）の臨床的／実践的観察と分析を行う。

\* 時間的制約などのため、プログラムは予告なく変更される場合がございますので、予めご了承下さい。

## 講師プロフィール

Dr. Paul Klein パウル クライン博士

1951年 ルクセンブルク生まれ

1978年 ブリュッセル自由大学卒業 専攻：理学療法、リハビリテーション

修士論文：“足関節接触面の分析におけるバイオメカニクス的影響”

1986年 整骨療法医：論文（メードストーン、UK）“脊柱運動中の硬膜と脊髄のバイオメカニクス”

1987年 博士号取得：博士論文“関節面の幾何学的形状研究への貢献。後踵骨関節面への応用”

博士論文(2)：“運動中の脊柱の変化と脊髄、それに付随するものとの関係”

1998年 歴史、倫理、科学哲学、バイオメカニクス技術 ディプロマ取得

ブリュッセル自由大学哲学科 論文：プラセボと非従来型医薬品

1979年～1994年 ブリュッセル自由大学（理学療法、解剖学、実践解剖学、切開）1994年より教授

2004年ブリュッセル自由大学 整骨療法教育を創設、整骨療法学部長

1986年より整骨療法民間クリニック院長

監修：修士論文100編以上、博士論文8編

### 客員教授：

1995, 1997, 1999年 大学間教育連携：運動器のバイオメカニクス、運動分析セミナー講師

1987～1993年 ヨーロッパ整骨療法学校講師（メードストーン、UK）

1996年ブリュッセル自由大学 SBO（戦略的基礎研究）主催 整骨療法セミナー講師：

客員教授：カナダ、モントリオール整骨療法カレッジ、スイス整骨療法学校（ローザンヌ）、ウィーン整骨療法学校、サザーランド・オステオパシーカレッジ（パリ、ナミュール、ポルト、ワルシャワ）、Collège Belge d'Ostéopathie（ブリュッセル）、ドイツ整骨療法カレッジ（ハンブルグ、ベルリン、シュトゥットガルト、ニュルンベルグ、ポーランドのヴロツワフ他）、ウィスバーデン・サザーランドカレッジ、整骨療法カレッジ（パリ、リオデジャネイロ他）

著書（すべて日本語未翻訳）：

- 1) リハビリテーションの理論と方法論：身体のリハビリテーション。筋テスト。メカノセラピー ブリュッセル大学出版（Presses Universitaires de Bruxelles）
- 2) リハビリテーションの理論と方法論：患者診察要素。マッサージ技術理論。リラクゼーション法。
- 3) Paul Klein, Peter Sommerfeld 著：ヒトの関節のバイオメカニクス。基礎、骨盤と下肢。443頁。エルゼビア出版社 ミュンヘン2004年、2009年（フランス語版 エルゼビア出版社 パリ 2008年（437頁））
- 4) Paul Klein, Peter Sommerfeld 著：脊柱のバイオメカニクス。基礎、識別、疑問点。189頁、エルゼビア出版社 ミュンヘン2007年、2011年（フランス語版も出版）

**刊行物**：科学分野出版物の執筆または共同執筆（70以上の国内および国際的学術誌に掲載、バイオメカニクスジャーナル、臨床バイオメカニクス他）

**学会参加**（国内、国際学会100以上）

**ベルギー法務省審査員**（特に殺人や殺人が疑われる場合における、高所から落下するときのヒトの身体のバイオメカニクスについて）

**バイオメカニクス、オステオパシー国際学会会員**

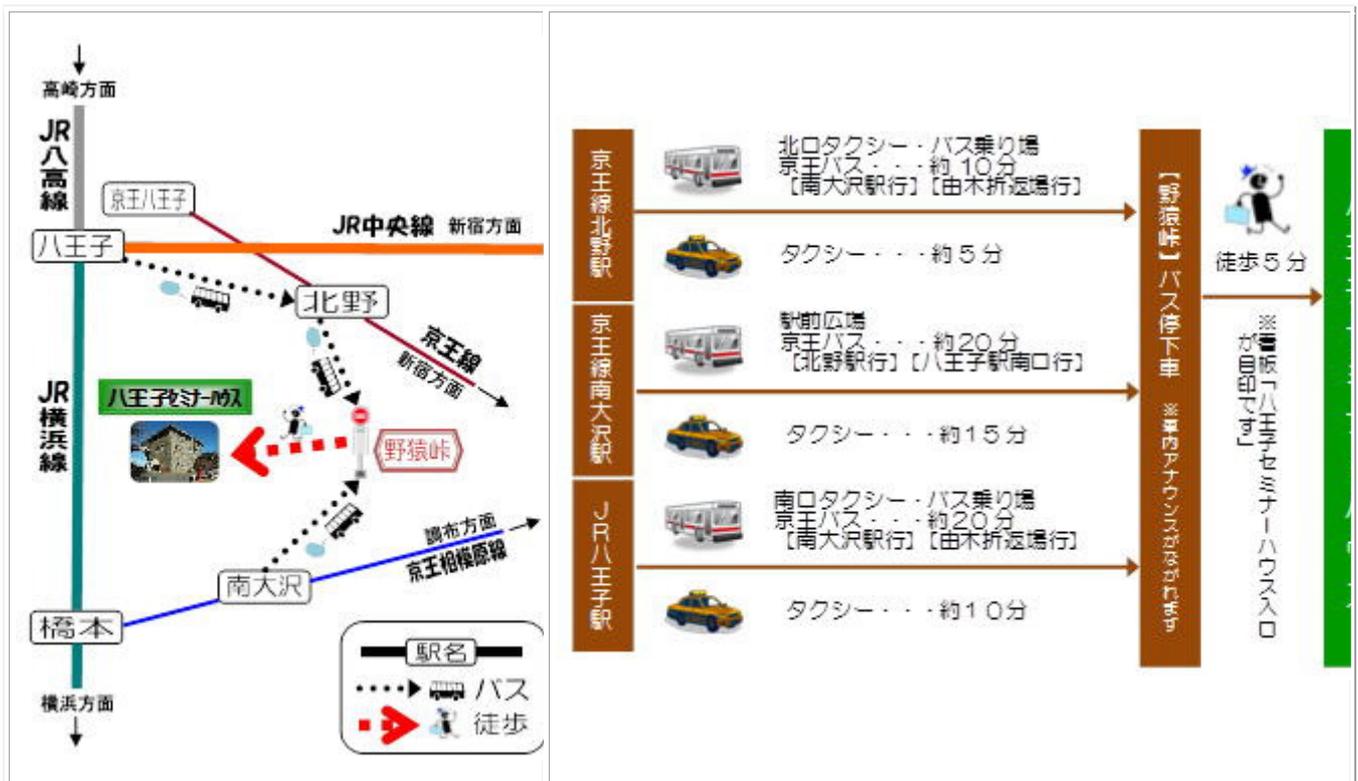
# 会場案内

開催日：2017年10月28日(土)、29日(日)



## JR 八王子駅、または京王北野駅より

京王バス、いずれのバスも「野猿峠(やえんとうげ)」停留所で下車ください。



時刻表・運賃は京王バスナビをご覧ください。

交通案内 <http://www.seminarhouse.or.jp/access/index.html>

公益財団法人 大学セミナーハウス  
〒192-0372 東京都八王子市下柚木 1987-1  
TEL : 042-676-8511 (代表)

# 参加申し込みフォーム

パウル クライン博士による

## 「関節のバイオメカニクス」

“歩行中の下肢機能に主要な焦点をおいた統合的バイオメカニクス”

お申し込みは **e-mail または FAX** にてお願い致します。

E-mail: [hmsapere-seminar@yahoo.co.jp](mailto:hmsapere-seminar@yahoo.co.jp) (申込書と同内容でしたらフォームなしでも結構です)

Fax: 0261-62-9919 (下記申込書にご記入下さい)

「関節のバイオメカニクス」セミナー: 東京 八王子	
フリガナ 氏名:	
所属:	性別 / <input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女
住所: 〒(      -      )	
TEL:	FAX:
職業:	
E-mail:	
懇親会:      参加      不参加      (どちらかに○をつけて下さい)	
宿泊のご希望: あり    なし      朝食: あり    なし (ご希望に沿えない場合もあります)	
今回のセミナー内容に対するご要望があればお書き下さい。検討させていただきます。	

お問い合わせは HM SAPERE 担当: ハーゲン愛美までお願い致します。

メール [hmsapere-seminar@yahoo.co.jp](mailto:hmsapere-seminar@yahoo.co.jp) または Tel: 090-1865-6917

**\* 誠に勝手ながら、7月22日～8月22日まではお電話でのお問い合わせにはお答えできかねます。  
お問い合わせにつきましては、それ以外のお日にち、あるいはメールにてお願い致します。**

お申し込み頂いた方には受付確定の e-mail または FAX をお送り致しますので、指定銀行口座へ受講料をお振込み下さい。お振込手数料は各自ご負担頂きます様お願い致します。