

Comparison of postural profiles in Asia and North American populations. アジア人と北米人の姿勢分析の比較

論文作成者: Dr Martin C. Normand D.C.PhD*1, 桑岡俊文*2

Université du Québec à Trois-Rivières, Département des sciences de l'activité physique*1

株式会社ネット 日本*2

始めに

人体計測に関する文献で人種間の身体の相違を扱った資料の殆どが主に身長と体重を説明しています。そこで得られた情報は、主にエルゴノミクス(人間工学)に利用され、姿勢が作業環境に及ぼす影響の評価に使われます。エルゴノミクスでは、平均値(標準値)を用いて、労働者の作業能率を容易に測る事ができます。また、姿勢の解析は臨床の場でも利用され、カイロプラクターが初回検査を記録するのに役立ちます。臨床の場では、被験者の姿勢は参照姿勢(理想姿勢)と比較されます。我々の知る限り、様々な集団間の姿勢に関する調査結果はありません。本調査の狙いは、北米人とアジア人の間の平均的な姿勢の違いを文書化することにあります。矢状面と前額面で様々な依存測定値を用いて行いました。また、各集団の形態的及び文化的な素因とそれぞれの姿勢を比較しながら、両集団の平均的な偏位について調査しました。

方法

アジア人被験者219名(女性:115名,男性:104名)と北米人被験者191名(女性:85名,男性106名)が参加。姿勢の解析はBiotonix社のインターネット上のシステム(図1)を用いて実施。両集団の比較にはBioprintのデータ(図2)を使用。

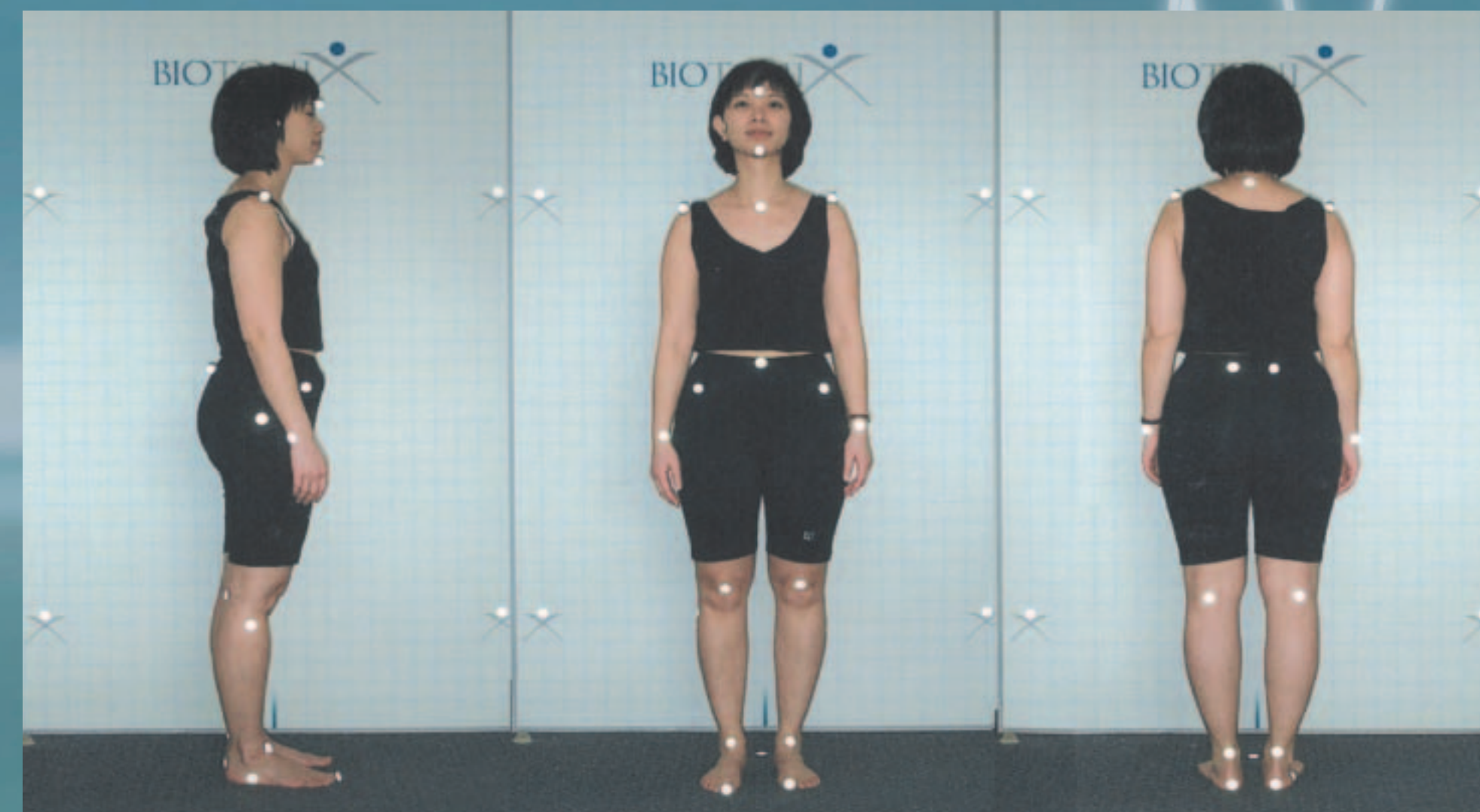


図1 Biotonix社の姿勢システム

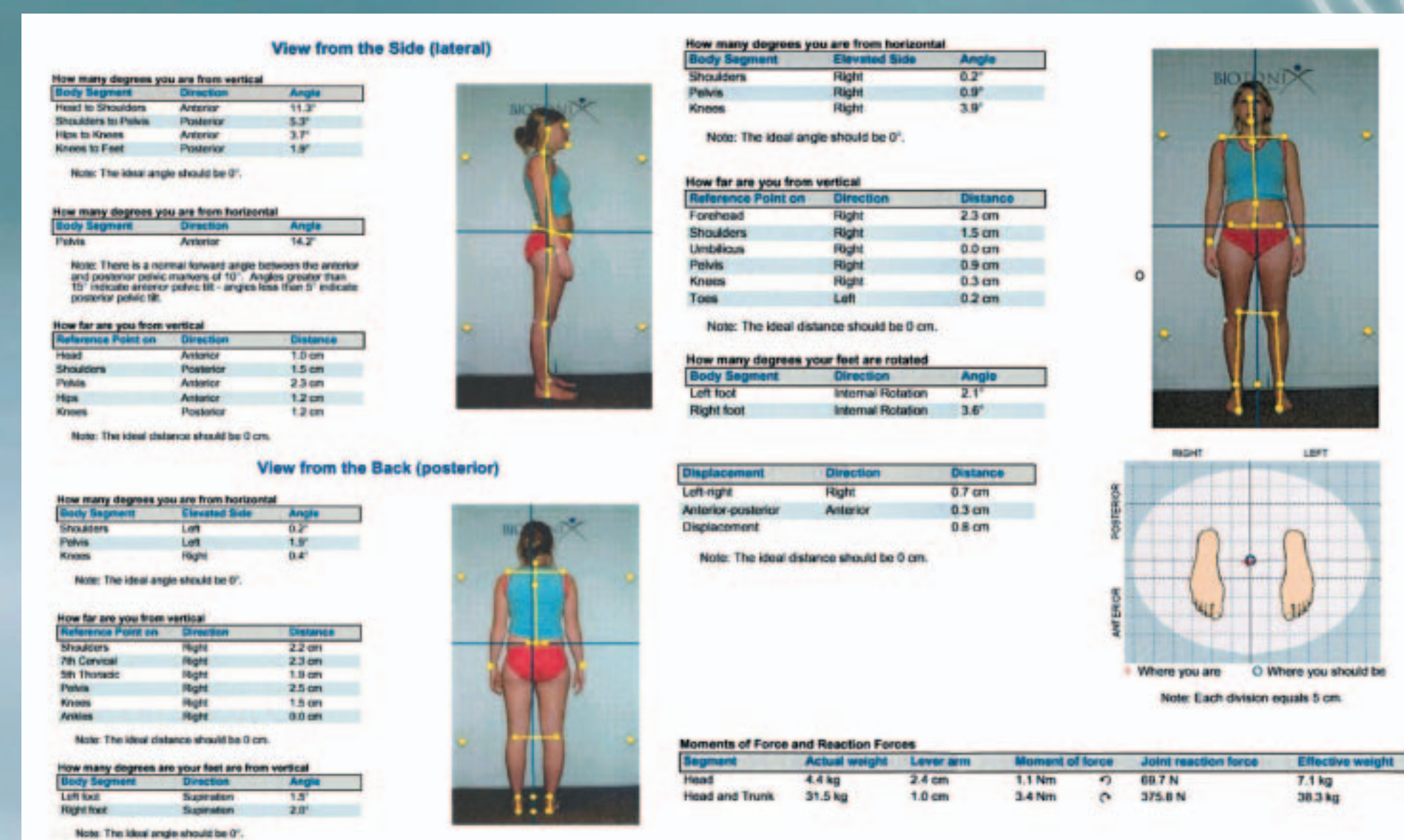


図2 Bioprintデータ

結果

北米人とアジア人の男女を比較した結果、著しい違いが観察されました。表1上の測定値の有意差はP<0.01です。

		♂	♂	♀	♀
身長(cm)		175.82	171.84	165.39	160.50
体重(kg)		78.74	65.97	60.97	54.61
AP前頭(mm)	右(-)	3.10	-0.61	-2.10	5.81
APへそ(mm)	右(-)	4.65	-1.32	0.16	4.90
AP骨盤(mm)	右(-)	1.06	-4.46	-1.85	0.37
PA肩(°)	左(-)	-0.36	-1.06	0.09	-0.95
PA骨盤(°)	左(-)	0.22	0.68	-0.23	-0.03
左足(°)	回内(-)	-1.55	2.49	-1.02	-1.24
右足(°)	回内(-)	-1.56	2.47	-0.99	2.05
頭部屈曲(°)	伸展(-)	13.01	10.81	13.81	10.98
体幹屈曲(°)	伸展(-)	-0.02	1.54	0.69	1.68
骨盤角(°)	後方(-)	10.13	8.50	11.55	7.99
頭部平行変位(mm)	後方(-)	50.25	61.87	39.22	47.66
骨盤平行変位(mm)	後方(-)	19.06	49.88	13.78	36.62
重心位置 AP	後方(-)	2.77	3.59	1.93	3.13

結論

以上の比較により、姿勢パラメーターの多くに興味深い違いが発見されました。今後の調査で、これらの違いを説明する根拠を探る予定です。

謝辞

井上定雄氏を始めとする株式会社ネットの皆様、Sebastien Lacoste氏、Biotonix社の皆様から多大なるご協力を頂き、心より感謝を申し上げます。