

## 文 献

阿江通良, 宮下憲, 横井孝志, 大木昭一郎, 渋川侃二: 機械的パワーからみた疾走における下肢筋群の機能及び貢献度. 筑波大学体育科学系紀要, 9, 229-239, (1986).

阿江通良, 湯海鵬, 横井孝志: 日本人アスリートの身体部分慣性特性の推定. バイオメカニズム 11, 東京大学出版会, 東京, pp.23-33, (1992).

阿江通良, 大木昭一郎, 高松潤二: 垂直跳および着地動作におけるパワー発揮の大きさと下肢関節の貢献度. バイオメカニズム 12, 東京大学出版会, 東京, pp.97-108, (1994).

阿江通良: 日本人幼少年およびアスリートの身体部分慣性係数. Jpn. J. Sports. Sci., 15, 155-162, (1996).

阿江通良, 藤井範久: 身体運動における力学的エネルギー利用の有効性とその評価指数. 筑波大学体育科学系紀要, 19, 127-137, (1996).

阿江通良, 中田和寿, 榎本靖士, 横澤俊治, 窪康之, 山田哲: 一流スプリンターの下肢における力学的エネルギーの変化. 平成 11 年度日本オリンピック委員会スポーツ医・科学研究報告集 No.II 「競技種目別競技力向上に関する研究—第 23 報—」, 123-125, (2000).

Aleshinsky, S.Y.: An energy 'sources' and 'fractions' approach to the mechanical energy expenditure problem— I . Basic concepts, description of the model, analysis of a one-link system movement. J. Biomechanics, 19, 287-293, (1986a).

Aleshinsky, S.Y.: An energy 'sources' and 'fractions' approach to the mechanical energy expenditure problem— II . Movement of the multi-link chain model. J. Biomechanics, 19, 295-300, (1986b).

Aleshinsky, S.Y.: An energy 'sources' and 'fractions' approach to the mechanical energy expenditure problem— III . Mechanical energy expenditure reduction during one link motion. J. Biomechanics, 19, 301-306, (1986c).

Aleshinsky, S.Y.: An energy 'sources' and 'fractions' approach to the mechanical energy expenditure problem— IV . Criticism of the concept of 'energy transfers within and between links'. J. Biomechanics, 19, 307-309, (1986d).

Aleshinsky, S.Y.: An energy 'sources' and 'fractions' approach to the mechanical energy expenditure problem— V . The mechanical energy expenditure reduction during motion of the

multi-link system. *J. Biomechanics*, 19, 311-315, (1986e).

Aniansson, A., Grimby, G., Hedberg, M., and Krotkiewski, M.: Muscle morphology, enzyme activity and muscle strength in elderly men and women. *Clin. Physiol.*, 1, 73-86, (1981).

Brooks, C.B., and Jacobs, A.M.: The gamma mass scanning technique for inertial anthropometric measurement. *Med. Sci. Spt.*, 7(4), 290-294, (1975).

Chandler, R.F., Clauser, C.E., McConville, J. T., Reynolds, H.M., and Young, J.W.: Investigation of inertia properties of the human body. Technical Report AMRL-TR, Wright-Patterson Air Force Base, Ohio, pp.68-95, (1975).

Clauser, C.E., McConville, J.T., Reynolds, H. M., and Young, J.W.: Weight, volume and center of mass of segments of the human body. AMRL Technical Report TR, Wright-Patterson Air Force Base, Ohio, pp.1-61, (1969).

Contini, R. et al.: Determination of body segment parameters. *Human Factors*, 5(5), 493-504, (1963).

Dempster, W.T.: Space requirements of the seated operator. WADC Technical Report, Wright-Patterson Air Force Base, Ohio, pp.195-196, (1955).

Drillis, R., and Contini, R.: Body segment parameters, Office of Vocational Rehabilitation, Department of Health, Education and Welfare, Technical Report 1166.03. New York University School of Engineering and Science, (1966).

Elftman, H.: Force and energy changes in the leg during walking. *Amer. J. Physiol.*, 125, 339-356, (1939).

榎本靖士, 阿江通良, 岡田英孝, 藤井範久: 力学的エネルギー利用の有効性からみた長距離走の疾走技術. *バイオメカニクス研究*, 3 (1), 12-19, (1999).

Fujikawa, K.: The center of gravity in the parts of human body. *Okajima Fol. Anat. Jpn.*, 39, 117-125, (1963).

Grimby, G., Aniansson, A., Zetterberg, C., and Saltin, B.: Is there a change in relative muscle fibre composition with age?. *Clin. Physiol.*, 4, 189-194, (1984).

Hamilton, N.: Changes in sprint stride kinematics with age in master's athletes. *J. Appl. Biomechanics*, 9(3), 15-26, (1993).

Hanavan, E.P.: A mathematical model of the human body. AMRL TR-64-102, Wright-Patterson Air Force Base, Ohio, pp.64-102, (1964).

Harries, U.J., and Bassey, E.J.: Torque-velocity relationships for the knee extensors in women in their 3rd and 7th decades. *Eur. J. Appl. Physiol.*, 60, 187-190, (1990).

Himann, J.E., Cunningham, D.A., Rechnitzer, P.A., and Paterson, D.H.: Age-related changes in speed of walking. *Med. Sci. Sports Exerc.*, 20(2), 161-166, (1988).

広瀬茂男: ロボット工学 (3.9.3 回転した軸についての慣性テンソル) . 裳華房, 東京, pp.62-66, (1995).

Horita, T., Kitamura, K., and Kohno, N.: Body configuration and joint moment analysis during standing long jump in 6-yr-old children and adult males. *Med. Sci. Sports exerc.*, 23(9), 1068-1077, (1991).

今村美由起: 歩行速度変化にともなう高齢者の下肢動作の変容. 平成 7 年度筑波大学体育専門学群卒業論文, (1996).

伊坂忠夫, 三田勝彦, 石井喜八: 垂直方向への重心移動動作—老人の立ち上がり動作から垂直跳び—. *ジャンプ研究*, メディカルプレス, 東京, pp.94-99, (1990).

Jensen, R.K.: Estimation of the biomechanical properties of three body types using photogrammetric method. *J. Biomechanics*, 11, 349-358, (1978).

Jensen, R.K.: Human morphology: Its role in the mechanics of movement. *J. Biomechanics*, 26, Suppl.1, 81-94, (1993).

Jensen, R.K., and Fletcher, P. : Body segment moment of inertia of the Elderly. *J. Appl. Biomechanics*, 9, 287-305, (1993).

Jensen, R.K., and Fletcher, P.: Distribution of mass to the segments of elderly males and females. *J. Biomechanics*, 27, 89-96, (1994).

Judge, J.O., Davis, R.B., and Ounpuu, S.: Step length reduction in advanced age - The role of ankle and hip kinetics - . *J. Geront.* 51A, M303-M312, (1996).

金子公宥: 高齢者の歩行運動. *Jpn. J. Spt. Sci.*, 10(11), 729-733, (1991).

Kaneko, M., Morimoto, Y., Kimura, M., Fuchimoto, K., and Fuchimoto, T.: A kinematic analysis of walking and physical fitness testing in elderly women. *Can. J. Spt. Sci.*, 16(3), 223-228, (1991).

加納明彦, 渋川侃二, 湯浅景元: 立幅跳び踏切時の身体重心速度と投射角度の年齢変化及び性差. *動きとスポーツの科学*(日本バイオメカニクス学会第 11 回大会論集), 杏

- 林書院, 東京, pp.258-262, (1992).
- 勝田茂: 運動生理学20講 第2版(18 加齢と運動). 朝倉書店, 東京, pp.128-133, (1999).
- 金俊東, 久野譜也, 相馬りか, 増田和美, 足立和隆, 西嶋尚彦, 石津政雄, 岡田守彦: 加齢による下肢筋量の低下が歩行能力に及ぼす影響. 体力科学, 49, 589-596, (2000).
- 金原勇: 体育・スポーツとバイオメカニクス. 現代体育・スポーツ体系第7巻 身体運動の科学, 講談社, 東京, pp.29-32, (1984).
- 金原勇, 廣橋義敬: 学校体育論-原理編-. 健帛社, 東京, pp.85-96, (1991).
- 北畠義典: 加齢とトレーニング (5.2 中高年者のスポーツ競技). 朝倉書店, 東京, pp.155-162, (1999).
- Kjeldsen, K.: Body segment weights, limb lengths and the locations of the center of gravity in college women, M.S. thesis, University of Massachusetts, (1972).
- 古藤高良: 老年学のまわり[上]. 月間自動車労連, 21(2), 16-19, (1981).
- 古藤高良: 老年学のまわり[中]. 月間自動車労連, 21(3), 16-19, (1981).
- 古藤高良: 老年学のまわり[下]. 月間自動車労連, 21(4), 16-19, (1981).
- 厚生省: 厚生白書平成12年版. 厚生省, ぎょうせい, 東京, (2000a).
- 厚生省: 平成10年度国民医療費. [http://www.mhw.go.jp/toukei/h10-kiryohi/k2\\_8.html#1](http://www.mhw.go.jp/toukei/h10-kiryohi/k2_8.html#1), (2000b).
- 厚生省: 年齢階級別一般診療医療費. [http://www.mhw.go.jp/toukei/h10-kiryohi/k5\\_8.html](http://www.mhw.go.jp/toukei/h10-kiryohi/k5_8.html), (2000c).
- Larsson, L., Grimby, G., and Karlsson, J.: Muscle strength and speed of contraction in relation to age and muscle morphology. J. Appl. Physiol., 46, 451-456, (1979).
- Marino, G.W., and Leavitt, J.L.: Ground reaction force in the walking patterns of older adults. Bimechanics X-a, Human Kinetics Publishers, pp.413-417, (1987).
- Marino, G.W., and Schroeder, R.J.: Characteristics in the walking strides of younger and older adults. Bimechanics XI-a, Free University Press, pp.377-382, (1988).
- Martin, P.E., Mungiole, M., Marzke, W.M., and Longhill, M.J.: The use of magnetic resonance imaging for measuring segment inertia properties. J. Biomechanics, 22(4), 367-376,

(1989).

松井秀治: 各種姿勢の重心位置に関する研究. 体育学研究, 2, 65-76, (1956).

松井秀治: 運動と身体の重心—各種姿勢の重心位置に関する研究—. 杏林書院, 東京, (1958).

松尾彰文, 福永哲夫, 船渡和男, 浅見俊雄, 山口孝夫: 日本人女性の部分質量と重心位置の検討. 東京大学教養部体育学紀要, 24, 37-54, (1990).

Meriam, J.L.: Statics. John Wiley & Sons Inc., New York, (1975).

Miller, D.I., and Nelson, R.C.: Biomechanics of sport. Lea and Febiger, Philadelphia, (1973).

宮丸凱史: 幼児の基礎的運動技能における Motor Pattern の発達. 東京女子体育大学紀要, 8, 40-54, (1973).

宮下充正, 武藤芳照: 高齢者とスポーツ. 東京大学出版会, 東京, pp.87-94, (1986).

Moore, D.H.: A study of age group track and field records to relate age and running speed. Nature, 253, 264-265, (1975).

Mori, M., and Yamamoto, T.: Die Massenanteile der einzelnen Körperabschnitte der Japaner. Acta anat., 37, 385-388, (1959).

森本剛史, 淵本隆文, 金子公有, 木村みさか: 中高年者の自由歩行における「振子効率」とパワー. 日本体育学会第44回大会号 A, p.379, (1993).

Murray, M. P., Kory, R.C., and Clarkson, B.H.: Walking patterns in healthy old men. J. Gerontol., 24, 169-178, (1969).

永田晟, 森谷敏夫, 室増男: 加齢のスポーツ科学. ぎょうせい, 東京, (1991).

奈倉道隆: 健やかに老いを生きぬく. 日本体育学会第44回大会号 A, p.51, (1993).

Okada, H., Ae, M., Kotoh, T., and Asano, K.: Biomechanical study on changes in running kinematics with aging in master's distance runners. International Society of Biomechanics XIVth Congress Abstract, pp.982-983, (1993).

岡田英孝, 阿江通良, 大木昭一郎: 加齢にともなうマスターズランナーの疾走フォームの変容に関する横断的研究. 体育の科学, 44(9), 753-760, (1994).

岡田英孝, 阿江通良: 高齢者の身体部分慣性係数と動作分析への応用. Jpn. J. Sports.

Sci., 15, 169-175, (1996).

岡田英孝, 阿江通良, 藤井範久, 森丘保典: 日本人高齢者の身体部分慣性特性. バイオメカニズム 13, 東京大学出版会, 東京, pp.125-139, (1996).

Okada, H., Ae, M. and Fujii, N.: Mechanical energy expenditure and effectiveness of mechanical energy utilization of walking for the elderly and the young males. International Society of Biomechanics XVIth Congress Abstract, p.63, (1997).

岡田英孝, 今村美由紀, 阿江通良, 藤井範久: 加齢および歩行速度が歩行中の関節の力学的仕事に及ぼす影響. 身体運動のバイオメカニクス(第13回日本バイオメカニクス学会大会論文集), 第13回バイオメカニクス学会大会編集委員会, 茨城, pp.120-126, (1997).

Okada, H. and Ae, M.: Joint mechanical work in walking and running of young and elderly males. International Society of Biomechanics XVIIth Congress Abstract, p.719, (1999).

岡田英孝, 阿江通良, 藤井範久: 身体運動における関節の力学的仕事と加齢. 身体運動のバイオメカニクス(第13回日本バイオメカニクス学会大会論文集), 第13回バイオメカニクス学会大会編集委員会, 茨城, pp.74-80, (1997).

岡田英孝, 阿江通良: 高齢者の歩行動作特性—歩行速度の影響を考慮した kinematics の検討—. バイオメカニクス研究概論(第14回日本バイオメカニクス学会大会論文集), 第14回日本バイオメカニクス学会大会編集委員会, 山梨, pp.121-126, (1999).

岡田英孝: 高齢者の歩行とランニング. 体育の科学, 50 (1), 6-12, (2000).

岡田英孝, 阿江通良: バイオメカニクスの視点からみた高齢者の locomotion の特徴. 21世紀と体育・スポーツ科学の発展—日本体育学会第50回記念大会誌3—, 杏林書院, 東京, pp.203-211, (2000).

Plagenhoef, S.: Patterns of human motion. Pentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, N.J., pp.18-27, (1971).

Poulin, M.J., Vandervoort, A.A., Paterson, D.H., Kramer, J.F., and Cunningham, D.A.: Eccentric and concentric Torques of knee and elbow extension in young and older man. Can. J. Spt. Sci., 17(1), 3-7, (1992).

Quanbury, A.O., Winter, D.A., and Reimer, G.D.: Instantaneous power & power flow in body segments during walking. J. Human Movement Studies, 1, 59-67, (1975).

Reid, J. G., and Jensen, R.K.: Human body segment inertia parameters: A survey and status report. Exerc. Spt. Sci. Rev., 18, 225-241, (1990).

- Robertson, D.G.E., and Winter, D.A.: Mechanical energy generation, absorption, and transfer amongst segments during walking. *J. Biomechanics*, 13, 845-854, (1980).
- Robertson, D.G.E., and Fleming, D.: Kinetics of standing broad and vertical jumping, *Can. J. Spt. Sci.*, 12(1), 19-23, (1987).
- Rogers, M.A., and William, J.E.: Changes in skeletal muscle with aging: Effects of exercise training. *Exerc. Spt. Sci. Rev.*, 21, 65-102, (1993).
- 佐々木靖史, 土屋美緒: 中高年者の身体活動に関するアンケート調査の再現性と妥当性に関する研究. 筑波大学卒業論文, (1993).
- Schultz, A.B.: Mobility impairment in the elderly: Challenges for biomechanics research. *J. Biomechanics*, 25(5), 519-528, (1992).
- Sekiya, N., Nagasaki, H., Ito, H., and Furuna, T.: The invariant relationship between step length and step rate during free walking. *J. Human Movement Studies*, 30, 241-257, (1996).
- 徳田哲男: 老人の歩行. *人間工学*, 13, 219-222, (1977).
- 東京都立大学体育学研究室: 日本人の体力標準値 第四版. 不昧堂, 東京, pp.116-119, (1989).
- Vandervoort, A.A., Kramer, J.F., and Wharram, E.R.: Eccentric knee strength of elderly females. *J. Gerontol. Biol. Sci.*, 45(4), B125-128, (1990).
- Voorrips, L.E., Ravelli, A.C.J, Dongelmans, P.C.A., and Staveren, W.A.V.: A physical activity questionnaire for the elderly. *Med. Sci. Sports Exerc.*, 23(8), 974-979, (1991).
- Wells, R.P., and Winter, D.A.: Assessment of signal and noise in the kinematics of normal, pathological and sporting gaits. *Human Locomotion I*, 1, 92-93, (1980).
- Whitsett, C.E.: Some dynamic response characteristics of weightless man. Technical Documentary Report NO. AMRL-TDR-63-18, Wright-Patterson Air Force Base, Ohio, (1963).
- Williams, M., and Lissner, H.R.: Biomechanics of human motion, W.B. Saunders Co., Philadelphia, 205-215, (1962).
- Winter, D.A.: Moment of force and mechanical power in jogging. *J. Biomechanics*, 16(1), 91-97, (1983).

Winter, D.A.: Biomechanics and motor control of human movement. Wiley Interscience Publication, New York, (1990).

Winter, D. A., Patla, A. E., Frank, J. S., and Walt, S. E. : Biomechanical walking pattern changes in the fit and healthy elderly. Phys. Ther., 70, 340-347, (1990).

横井孝志: 日本人幼少年の身体部分係数. 筑波大学体育科学研究科昭和 58 年度修士論文, (1983).

横井孝志: 剛体リンクモデルのための身体部分剛体特性定数. バイオメカニズム学会誌, 17(4), 241-249, (1993).

横井孝志, 渋谷侃二, 阿江通良: 日本人幼少年の身体部分係数. 体育学研究, 31(1), 53-66, (1986).

Zatsiorsky, V.M., and Seluyanov, V.N.: Determination of body segment parameters using gamma-scanning techniques. Abstracts of VIIIth International Congress of Biomechanics, p.187, (1981).