

を示した。左握力は身長、除脂肪体重と正の相関を示した。脚伸展力は体脂肪率を除くすべての項目と正の相関を示した(図3)。脚伸展力/体重は男性と同様に、体重、BMI、腹囲、ヒップ囲、体脂肪率、体脂肪量と負の相関を示し、体脂肪率との相関係数が最も高値を示した(表2、図4))。

#### D. 考 察

私たちは、今まで20歳代から60歳代までの、体力の指標を検討し、薬物療法を受けていない、いわゆる健常人において、最大酸素摂取量、換気性閾値を指標に用いた全身持久力、筋力、柔軟性、身体組成の基準値を作成することを試みるとともに、メタボリックシンドロームの有無による比較、運動習慣の有無による比較などを検討し報告してきた。

しかしながら、15歳から19歳の青年期における基礎データが不足していたため、今回の結果は、今後の運動基準改定に向けての重要な基礎資料のひとつになりうると確信する。

#### E. 結 論

今回の測定で得られた結果は、15歳から19歳の日本人における体力のひとつの参考値になるとともに、身体組成と筋力との関連に関する基礎資料にもなるものと思われた。また、将来の筋力維持、低下防止のためにも青年期からの筋力増強、体脂肪率の適正なコントロールが必要であると思われた。

しかし、いわゆる測定した人数(対象)が少ないため、今後症例数の増加が必要である。

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

Miyatake N et al, Relationship between muscle strength and anthropometric, body composition parameters in Japanese adolescents. Health 4(1):1-5. 2012

#### 2. 学会発表 なし

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得  
なし
2. 実用新案登録  
なし
3. その他  
なし

表 1 対象

	男性				女性			
	平均値	± 標準偏差	最小値	最大値	平均値	± 標準偏差	最小値	最大値
症例数	48				189			
年齢	17.8	± 1.2	15	19	18.4	± 1.0	15	19
身長 (cm)	170.3	± 6.2	154.6	181.6	157.8	± 5.5	135.1	175.5
体重 (kg)	67.7	± 15.3	42.1	118.7	54.3	± 9.3	35.9	96.2
Body mass index (kg/m <sup>2</sup> )	23.2	± 4.6	17.6	39.8	21.8	± 3.7	16.2	37.6
腹囲 (cm)	76.9	± 12.8	58.5	122.2	67.2	± 7.6	54.5	106.4
ヒップ囲	93.5	± 8.2	77.2	116.6	91.7	± 6.6	77.0	125.0
体脂肪率 (%)	18.0	± 7.8	8.7	39.0	27.1	± 6.0	12.4	46.1
体脂肪量 (kg)	13.0	± 9.1	4.8	46.3	15.1	± 5.9	5.3	41.3
除脂肪体重 (kg)	54.7	± 8.3	32.8	72.4	39.2	± 4.7	29.4	56.0
右握力 (kg)	42.8	± 8.3	16.2	60.0	26.7	± 5.2	9.3	41.1
左握力 (kg)	40.7	± 9.0	14.3	61.4	24.9	± 4.5	8.9	37.5
脚伸展力 (kg)	69.4	± 15.1	26.8	91.5	46.9	± 10.1	15.8	82.0
脚伸展力/体重	1.04	± 0.22	0.58	1.44	0.87	± 0.18	0.38	1.42

表 2 筋力と身体計測、身体組成との関連

	男性		女性		
	r	p	r	p	
身長 (cm)	0.417	<b>0.0032</b>	0.481	<b>0.0005</b>	0.534
体重 (kg)	0.203	0.1662	0.208	0.1554	0.459
Body mass index (kg/m <sup>2</sup> )	0.112	0.4476	0.090	0.5412	0.352
腹囲 (cm)	0.057	0.6984	0.030	0.8375	0.281
ヒップ囲	0.199	0.1750	0.157	0.2855	0.434
体脂肪率 (%)	-0.264	0.0693	-0.324	0.0248	-0.081
体脂肪量 (kg)	-0.094	0.5238	-0.109	0.4620	0.128
除脂肪体重 (kg)	0.478	<b>0.0006</b>	0.503	<b>0.0003</b>	0.708
	女性				
	r	p			
身長 (cm)	0.404	<b>&lt;0.0001</b>	0.430	<b>&lt;0.0001</b>	0.236
体重 (kg)	0.102	0.1638	0.130	0.0736	0.368
Body mass index (kg/m <sup>2</sup> )	-0.073	0.3197	-0.052	0.4769	0.279
腹囲 (cm)	-0.097	0.1830	-0.074	0.3097	0.247
ヒップ囲	0.077	0.2906	0.086	0.2406	0.319
体脂肪率 (%)	-0.192	<b>0.0083</b>	-0.174	0.0164	0.042
体脂肪量 (kg)	-0.077	0.2945	-0.054	0.4641	0.198
除脂肪体重 (kg)	0.300	<b>&lt;0.0001</b>	0.328	<b>&lt;0.0001</b>	0.482

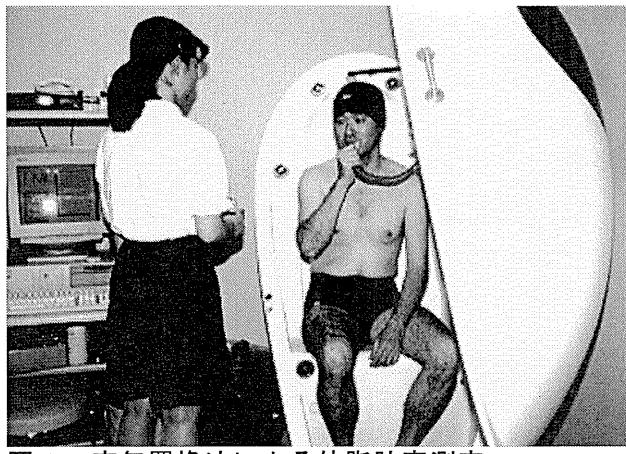


図 1 空気置換法による体脂肪率測定

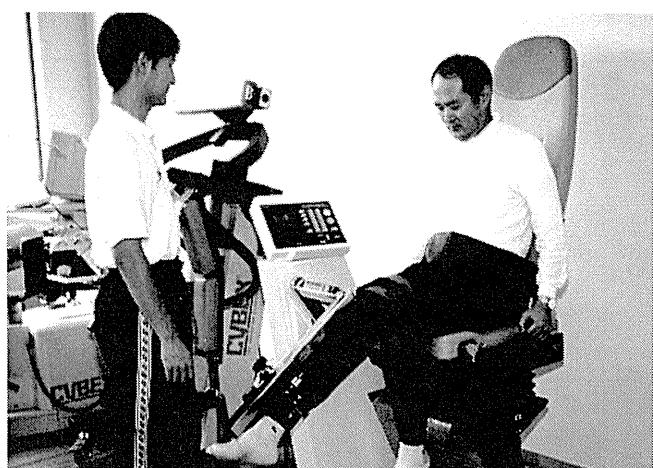


図2 脚伸展力の測定

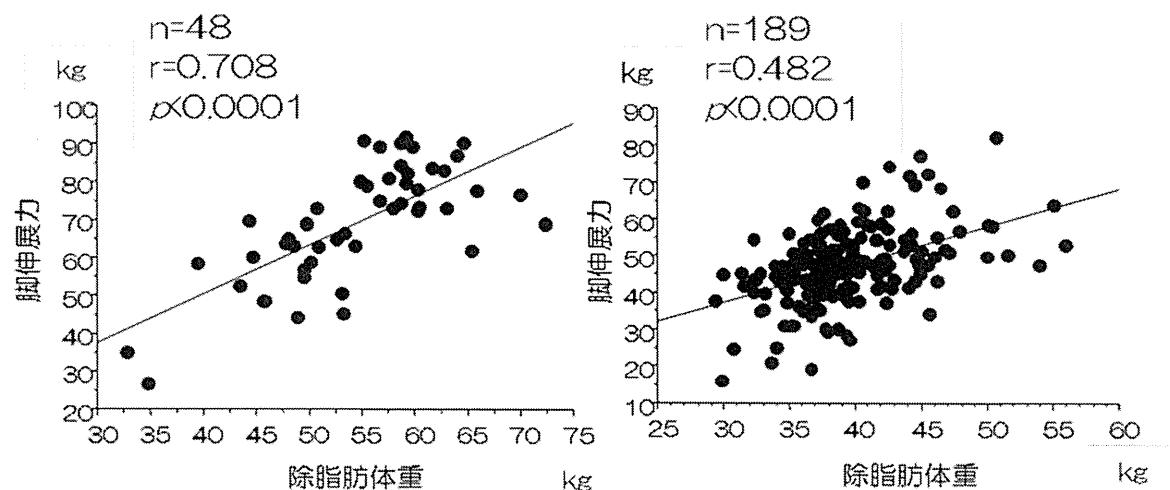


図3 脚伸展力と除脂肪体重との関係：左（男性）、右（女性）

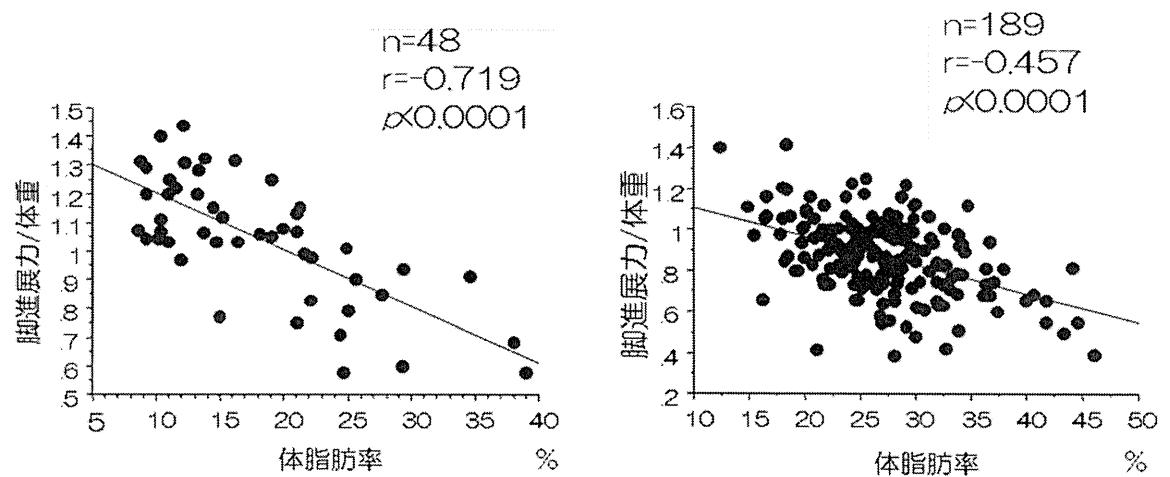


図4 脚伸展力/体重と体脂肪率との関係：左（男性）、右（女性）

研究成果の刊行に関する一覧表

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
宮地元彦, 西脇祐司 、安藤大輔, 種田行 男, 小熊祐子, 小野 玲, 北畠義典, 田中 喜代次, 道川武紘, 柳田昌彦, 吉村公雄 、武林亨	虚弱高齢者に対する運動介入 の効果	Geriatric Medicine	49(11)	319-322	2011
松本希、宮地元彦、 高橋康輝、安藤裕美 、小堀浩志、小野寺 昇	週1回の有酸素運動を主体とし た特定保健指導の実施が動脈 スティフィネスに及ぼす影響	日本生理人類學 会誌	16(3)	123-132	2011
宮武伸行、宮地元彦 、村上晴香、坂野紀 子、鈴江毅、平尾智 広、沼田健之	日本人の閉眼片足立ちの評価 と運動習慣との関連	保健の科学	53(4)	275-278	2011
Mitsuhashi T、 Yamada C、Iida A 、Hiratsuka N、 Inabe F、Araida N 、Moriyama K、 Sasamori H、 Sasamori N、 Miyachi M、 Takahashi E	Long-term Detraining Increases the Risk of Metabolic Syndrome in Japanese Men.	Tokai J Exp Clin Med	36(4)	95-99	2011
Park J、 Ishikawa-Takata K、Tanaka S、 Hikihara Y、 Ohkawara K、 Watanabe S、 Miyachi M、Morita A、Aiba N、Tabata I	Relation of body composition to daily physical activity in free-living Japanese adult women.	Br J Nutr	106(7)	1117-1127	2011
Miyatake N、 Numata T、Nishii K、Sakano N、 Suzue T、Hirao T、 Miyachi M、 Tabata I.	Relation between cigarette smoking and ventilatory threshold in the Japanese.	Environ Health Prev Med.	16(3)	185-190	2011

Gando Y, Yamamoto K, Kawano H, Murakami H, Ohmori Y, Kawakami R, Sanada K, Higuchi M, Tabata I, Miyachi M.	Attenuated age-related carotid arterial remodeling in adults with a high level of cardiorespiratory fitness.	J Atheroscler Thromb.	18(3)	248-254	2011
Tabata I.	Comments on Point:Counterpoint: Muscle lactate and H <sup>+</sup> production do/do not have a 1:1 association in skeletal muscle. Lactate and acidosis yet again?	J Appl Physiol	110(5)	1495-1496	2011
Aoyama T, Asaka M, Ishijima T, Kawano H, Cao ZB, Sakamoto S, Tabata I, Higuchi M.	Association between muscular strength and metabolic risk in Japanese women, but not in men.	J Physiol Anthropol.	30(4)	133-139	2011
山口航, 藤本恵理, 樋口満, 田畠泉.	低強度・長時間水泳運動トレンジングによりラット骨格筋で発現するタンパク質のプロテオミクス;2D-DIGE 解析.	体力科学	60(5)	511-518	2011
Miyatake N, Miyachi M, Tabata I, Numata T.	Evaluation of anthropometric parameters and physical fitness in elderly Japanese.	Environ Health Prev Med.	17(1)	62-68	2012
Oh T-W, Tabata I, J-H Kim, T-H Lee, T Naka.	Chair-rising and 3-min walk: A simple screening test for functional mobility	Open J Prev Med.	2(1)	93-97	2012
Nobuyuki Miyatake, Kenichi Shikata, Hirofumi Makino, Takeyuki Numata	Comparison of ventilatory threshold between subjects with and without proteinuria in Japanese	Health	3(6)	394-399	2011
Nobuyuki Miyatake, Kenichi Shikata, Hirofumi Makino, Takeyuki Numata	Comparison of muscle strength between subjects with and without proteinuria	Health	3(11)	698-702	2011
Nobuyuki Miyatake, Motohiko Miyachi, Izumi Tabata, Noriko Sakano, Tomohiro Hirao, Takeyuki Numata	Relationship between muscle strength and anthropometric, body composition parameters in Japanese adolescents	Health	4(1)	1-5	2012

Nobuyuki Miyatake, Noriko Sakano, Akira Yoshioka, Tomohiro Hirao, Takeyuki Numata	Evaluation of whole body reaction time and one leg with eye closed balance in elderly Japanese	Open Journal of Epidemiology	2	22-27	2012
---	--	------------------------------	---	-------	------

# 卷末資料

# エピデンステーブル

ID	文献ID	著者	論題	誌名	年	巻	号	頁	コホート名	実施地域
10010	PMID-20818476	Blain H.	Balance and walking speed predict subsequent 8-year mortality independently of current and intermediate events in well-functioning women aged 75 years and older	journal of nutrition, health & aging	2010	14	7	595-600	Epidemiology of osteoporosis (EPIDOS) study	欧米

ID2	アウトカム		因子	アウトカムと因子の有意差					
	1	2		有無	分位	RR	METs・h/week	他の値	(単位)
10010-01	死亡		その他の体力(含:歩行速度)	無					
10010-02	死亡		その他の体力(含:歩行速度)	無					
10010-03	死亡		その他の体力(含:歩行速度)	有	分位2	1.00		4.3	その他_秒

ID	文献ID	著者	論題	誌名	年	巻	号	頁	コホート名	実施地域
10011	PMID-21075833	Nakamura Kozue	Cigarette smoking and other lifestyle factors in relation to the risk of pancreatic cancer death: a prospective cohort study in Japan	Japanese journal of clinical oncology	2011	41	2	225-231	Takayama study	日本

ID2	アウトカム		因子	アウトカムと因子の有意差					
	1	2		有無	分位	RR	METs・h/week	他の値	(単位)
10011-01	死亡	がん	総身体活動	無					
10011-02	死亡	がん	総身体活動	無					

ID	文献ID	著者	論題	誌名	年	巻	号	頁	コホート名	実施地域
10092	PMID-21232666	Stamatakis Emmanuel	Screen-based entertainment time, all-cause mortality, and cardiovascular events: population-based study with ongoing mortality and hospital events follow-up	Journal of the American College of Cardiology	2011	57	3	292-299	Scottish Health Survey (SHS03)	欧米

ID2	アウトカム		因子	アウトカムと因子の有意差					
	1	2		有無	分位	RR	METs・h/week	他の値	(単位)
10092-01	死亡		不活動	有	分位3	1.54			PA_hours/wk
10092-02	発症	脳卒中・心臓病	不活動	有	分位2	1.98			PA_hours/wk

ID	文献ID	著者	論題	誌名	年	巻	号	頁	コホート名	実施地域
10105	PMID-20338087	Plachta-Danielzik Sandra	Determinants of the prevalence and incidence of overweight in children and adolescents	Public health nutrition	2010	13	11	1870-1881	Kiel Obesity Prevention Study (KOPS)	欧米

ID2	アウトカム		因子	アウトカムと因子の有意差					
	1	2		有無	分位	RR	METs・h/week	他の値	(単位)
10105-03	発症	高血圧症・脂質異常症・糖尿病	不活動	無					
10105-04	発症	肥満・過体重・メタボ	不活動	無					

ID	文献ID	著者	論題	誌名	年	巻	号	頁	コホート名	実施地域
10122	PMID-20351588	Farrell Stephen W.	Cardiorespiratory fitness, adiposity, and all-cause mortality in women	Medicine and science in sports and exercise	2010	42	11	2006-2012	Cooper Center Longitudinal Study (CCLS)	欧米

ID2	アウトカム		因子	アウトカムと因子の有意差					
	1	2		有無	分位	RR	METs・h/week METs	他の値	(単位)
10122-01	死亡		全身持久力 (VO2max)	有	分位2	0.61	9.3	32.4	Max_ml/kg/min
10122-02	死亡		全身持久力 (VO2max)	有	分位2	0.61	8.2	29.0	Max_ml/kg/min
10122-03	死亡		全身持久力 (VO2max)	有	分位2	0.61	7.2	25.2	Max_ml/beats
10122-04	死亡		全身持久力 (VO2max)	有	分位2	0.61	6.6	22.9	Max_ml/kg/min

ID	文献ID	著者	論題	誌名	年	巻	号	頁	コホート名	実施地域
10180	PMID-20856900	Nechuta Sarah J.	Combined impact of lifestyle-related factors on total and cause-specific mortality among Chinese women: prospective cohort study		2010				Shanghai Women's Health Study (SWHS)	アジア

ID2	アウトカム		因子	アウトカムと因子の有意差					
	1	2		有無	分位	RR	METs・h/week METs	他の値	(単位)
10180-01	死亡		運動	有	分位3	0.89	3.0		
10180-02	死亡	脳卒中・心臓病	運動	有	分位3	0.79	3.0		
10180-03	死亡	がん	運動	無					

ID	文献ID	著者	論題	誌名	年	巻	号	頁	コホート名	実施地域
10192	PMID-19319617	Faulkner K. A.	Lifestyle predicts falls independent of physical risk factors	Osteoporosis international – a journal established as result of cooperation between the European Foundation for Osteoporosis and the National Osteoporosis Foundation of the USA	2009	20	12	2025-2034	Study of Osteoporotic Fractures (SOF)	欧米

ID2	アウトカム		因子	アウトカムと因子の有意差					
	1	2		有無	分位	RR	METs・h/week METs	他の値	(単位)
10192-02	発症	口咳・骨粗鬆症・介護	その他の体力(含:歩行速度)	有	分位3	0.83		5.1	その他_秒
10192-03	発症	口咳・骨粗鬆症・介護	その他の体力(含:歩行速度)	有	分位3	0.85		5.1	その他_秒
10192-06	発症	口咳・骨粗鬆症・介護	総身体活動	無					

ID	文献ID	著者	論題	誌名	年	巻	号	頁	コホート名	実施地域
10214	PMID-20352174	Holtermann Andreas	Physical demands at work, physical fitness, and 30-year ischaemic heart disease and all-cause mortality in the Copenhagen Male Study	Scandinavian journal of work, environment & health	2010	36	5	357-365	Copenhagen Male Study	欧米

ID2	アウトカム		因子	アウトカムと因子の有意差					
	1	2		有無	分位	RR	METs・h/week METs	他の値	(単位)
10214-01	死亡		全身持久力 (VO2max)	有	分位2	0.87	9.2	32.2	Max_ml/kg/min
10214-02	死亡	脳卒中・心臓病	全身持久力 (VO2max)	無					

ID	文献ID	著者	論題	誌名	年	巻	号	頁	コホート名	実施地域
10269	PMID-20822689	Iversen Lisa	Impact of lifestyle in middle-aged women on mortality: evidence from the Royal College of General Practitioners' Oral Contraception Study	British journal of general practice – the journal of the Royal College of General Practitioners	2010	60	577	563–569	Royal College of General Practitioner's Oral Contraception Study (RCGP)	欧米

アウトカム			アウトカムと因子の有意差						
ID2	1	2	因子	有無	分位	RR	METs・h/week METs	他の値	(単位)
10269-01	死亡		総身体活動	有	分位3	1.14		21.5	PA_hours/wk

ID	文献ID	著者	論題	誌名	年	巻	号	頁	コホート名	実施地域
10272	PMID-20696770	Joseph Josepha	Incidence of and risk factors for type-2 diabetes in a general population: the Tromso Study	Scandinavian journal of public health	2010	38	7	768–775	Tromso study	欧米

アウトカム			アウトカムと因子の有意差						
ID2	1	2	因子	有無	分位	RR	METs・h/week METs	他の値	(単位)
10272-01	発症	高血圧症・脂質異常症・糖尿病	余暇身体活動	有	分位3	1.03		10.5	
10272-02	発症	高血圧症・脂質異常症・糖尿病	余暇身体活動	無					

ID	文献ID	著者	論題	誌名	年	巻	号	頁	コホート名	実施地域
10282	PMID-20864758	Susumu S. Sawada	Muscular and performance fitness and the incidence of type 2 diabetes: prospective study of Japanese men.	Journal of Physical Activity and Health	2010	7	5	627–632	Tokyo Gas Study	日本

アウトカム			アウトカムと因子の有意差						
ID2	1	2	因子	有無	分位	RR	METs・h/week METs	他の値	(単位)
10282-01	発症	高血圧症・脂質異常症・糖尿病	その他の体力(含:歩行速度)	有	分位2	0.64		23.0	その他_回
10282-02	発症	高血圧症・脂質異常症・糖尿病	その他の体力(含:歩行速度)	無					
10282-03	発症	高血圧症・脂質異常症・糖尿病	その他の体力(含:歩行速度)	無					
10282-04	発症	高血圧症・脂質異常症・糖尿病	その他の体力(含:歩行速度)	無					

ID	文献ID	著者	論題	誌名	年	巻	号	頁	コホート名	実施地域
10312	PMID-20451548	Li Yuanying	Incidence of metabolic syndrome according to combinations of lifestyle factors among middle-aged Japanese male workers	Preventive medicine	2010	51	2	118–122		日本

アウトカム			アウトカムと因子の有意差						
ID2	1	2	因子	有無	分位	RR	METs・h/week METs	他の値	(単位)
10312-01	発症	肥満・過体重・メタボ	運動	有	分位2	0.42		30.4	

ID	文献ID	著者	論題	誌名	年	巻	号	頁	コホート名	実施地域
10328	PMID-20975025	Eliassen A. Heather	Physical activity and risk of breast cancer among postmenopausal women	Archives of internal medicine	2010	170	19	1758–1764	Nurses' Health Study (NHS)	欧米

アウトカム			アウトカムと因子の有意差						
ID2	1	2	因子	有無	分位	RR	METs・h/week METs	他の値	(単位)
10328-01	発症	がん	総身体活動	無					

ID	文献ID	著者	論題	誌名	年	巻	号	頁	コホート名	実施地域
10336	PMID-20670378	Smith Toby L.	Effect of walking distance on 8-year incident depressive symptoms in elderly men with and without chronic disease: the Honolulu-Asia Aging Study	Journal of the American Geriatrics Society	2010	58	8	1447-1452	Honolulu-Asia Aging Study	欧米

ID2	アウトカム		因子	アウトカムと因子の有意差					(単位)
	1	2		有無	分位	RR	METs・h/week METs	他の値	
10336-01	発症	認知症	総身体活動	有	分位2	0.52		5.2	

ID	文献ID	著者	論題	誌名	年	巻	号	頁	コホート名	実施地域
10337	PMID-20864719	George Stephanie M.	Beyond recreational physical activity: examining occupational and household activity, transportation activity, and sedentary behavior in relation to postmenopausal breast cancer risk	American journal of public health	2010	100	11	2288-2295	National Institutes of Health - AARP Diet and Health Study	欧米

ID2	アウトカム		因子	アウトカムと因子の有意差					(単位)
	1	2		有無	分位	RR	METs・h/week METs	他の値	
10337-01	発症	がん	不活動	無					
10337-02	発症	がん	不活動	無					

ID	文献ID	著者	論題	誌名	年	巻	号	頁	コホート名	実施地域
10360	PMID-20863955	Wang Yujie	Occupational, commuting, and leisure-time physical activity in relation to heart failure among finnish men and women	Journal of the American College of Cardiology	2010	56	14	1140-1148		欧米

ID2	アウトカム		因子	アウトカムと因子の有意差					(単位)
	1	2		有無	分位	RR	METs・h/week METs	他の値	
10360-02	発症	脳卒中・心臓病	総身体活動	無					
10360-03	発症	脳卒中・心臓病	余暇身体活動	有	分位2	0.83		18.0	

ID	文献ID	著者	論題	誌名	年	巻	号	頁	コホート名	実施地域
10391	PMID-20697029	Kokkinos Peter	Exercise capacity and mortality in older men: a 20-year follow-up study	Circulation	2010	122	8	790-797		欧米

ID2	アウトカム		因子	アウトカムと因子の有意差					(単位)	
	1	2		有無	分位	RR	METs・h/week METs	他の値		
10391-01	死亡		全身持久力 (VO2max)	有	分位3	0.62		5.6	17.7	Max_ml/kg/min

ID	文献ID	著者	論題	誌名	年	巻	号	頁	コホート名	実施地域
10407	PMID-20650954	Patel Alpa V.	Leisure time spent sitting in relation to total mortality in a prospective cohort of US adults	American journal of epidemiology	2010	172	4	419-429	American Cancer Society Cancer Prevention Study II (CPS-II) Nutrition Cohort	欧米

ID2	アウトカム		因子	アウトカムと因子の有意差					(単位)
	1	2		有無	分位	RR	METs・h/week	他の値	
10407-07	死亡	がん	総身体活動	有	分位3	0.88	28.0		
10407-08	死亡	がん	総身体活動	無					
10407-09	死亡		不活動	有	分位2	1.13			
10407-10	死亡		不活動	有	分位2	1.13			
10407-01	死亡	脳卒中・心臓病	不活動	有	分位2	1.20			PA_hours/wk
10407-02	死亡	脳卒中・心臓病	不活動	有	分位3	1.18			PA_hours/wk
10407-03	死亡	脳卒中・心臓病	総身体活動	有	分位3	0.74	28.0		
10407-04	死亡	脳卒中・心臓病	総身体活動	有	分位3	0.81	28.0		
10407-05	死亡	がん	不活動	有	分位3	1.30			
10407-06	死亡	がん	不活動	無					
10407-11	死亡		総身体活動	有	分位2	0.93	21.0		
10407-12	死亡		総身体活動	有	分位3	0.77	28.0		

ID	文献ID	著者	論題	誌名	年	巻	号	頁	コホート名	実施地域
10559	PMID-20215460	Sawada Susumu S.	Long-term trends in cardiorespiratory fitness and the incidence of type 2 diabetes	Diabetes care	2010	33	6	1353-1357		日本

ID2	アウトカム		因子	アウトカムと因子の有意差					(単位)
	1	2		有無	分位	RR	METs・h/week	他の値	
10559-01	発症	高血圧症・脂質異常症・糖尿病	全身持久力 (VO2max)	有	分位2	0.64	10.7	37.5	Max_ml/kg/min

ID	文献ID	著者	論題	誌名	年	巻	号	頁	コホート名	実施地域
10568	PMID-20371746	Sattelmair Jacob R.	Physical activity and risk of stroke in women	Stroke	2010	a journal of cerebr al circulation; 41	6	1243-1250	Women's Health Study (WHS)	欧米

ID2	アウトカム		因子	アウトカムと因子の有意差					(単位)
	1	2		有無	分位	RR	METs・h/week	他の値	
10568-01	発症	脳卒中・心臓病	余暇身体活動	無					
10568-04	発症	脳卒中・心臓病	その他の体力(含:歩行速度)	無					

ID	文献ID	著者	論題	誌名	年	巻	号	頁	コホート名	実施地域
10573	PMID-19594298	Lee Seung Hun	Clinical risk factors for osteoporotic fracture: a population-based prospective cohort study in Korea	Journal of bone and mineral research – the official journal of the American Society for Bone and Mineral Research	2010	25	2	369-378	Korean Health and Genome Study (KHGS)	アジア

ID2	アウトカム		因子	アウトカムと因子の有意差					(単位)
	1	2		有無	分位	RR	METs・h/week METs	他の値	
10573-01	発症	口コモ・骨粗鬆症・介護	運動	有	分位2	0.58		5.2	PA_hours/wk

ID	文献ID	著者	論題	誌名	年	巻	号	頁	コホート名	実施地域
10636	PMID-20421558	Kvaavik Elisabeth	Influence of individual and combined health behaviors on total and cause-specific mortality in men and women: the United Kingdom health and lifestyle survey	Archives of internal medicine	2010	170	8	711-718	United Kingdom Health and Lifestyle Survey (HALS)	欧米

ID2	アウトカム		因子	アウトカムと因子の有意差					(単位)
	1	2		有無	分位	RR	METs・h/week METs	他の値	
10636-01	死亡		運動	有	分位2	1.00		3.0	PA_hours/wk
10636-02	死亡	脳卒中・心臓病	運動	無					
10636-03	死亡	がん	運動	有	分位2	1.00		3.0	PA_hours/wk
10636-04	死亡		運動	無					

ID	文献ID	著者	論題	誌名	年	巻	号	頁	コホート名	実施地域
10648	PMID-19996990	Sui Xuemei	Influence of cardiorespiratory fitness on lung cancer mortality	Medicine and science in sports and exercise	2010	42	5	872-878	Aerobic Center Longitudinal Study (ACLS)	欧米

ID2	アウトカム		因子	アウトカムと因子の有意差					(単位)
	1	2		有無	分位	RR	METs・h/week METs	他の値	
10648-01	死亡	がん	全身持久力 (VO2max)	有	分位2	0.48		10.7	

ID	文献ID	著者	論題	誌名	年	巻	号	頁	コホート名	実施地域
10654	PMID-19996993	Warren Tatiana Y.	Sedentary behaviors increase risk of cardiovascular disease mortality in men	Medicine and science in sports and exercise	2010	42	5	879-885	Aerobic Center Longitudinal Study (ACLS)	欧米

ID2	アウトカム		因子	アウトカムと因子の有意差					(単位)
	1	2		有無	分位	RR	METs・h/week METs	他の値	
10654-01	死亡	脳卒中・心臓病	不活動	有	分位4	1.37			

ID	文献ID	著者	論題	誌名	年	巻	号	頁	コホート名	実施地域
10663	PMID-19795465	Leitzmann Michael F.	Prospective study of body mass index, physical activity and thyroid cancer	International journal of cancer Journal international du cancer	2010	126	12	2947-2956	National Institutes of Health – AARP Diet and Health Study	欧米

ID2	アウトカム		因子	アウトカムと因子の有意差					(単位)
	1	2		有無	分位	RR	METs・h/week METs	他の値	
10663-01	発症	がん	余暇身体活動	無					

ID	文献ID	著者	論題	誌名	年	巻	号	頁	コホート名	実施地域
10720	PMID-19656767	Sieverdes John C.	Physical activity, cardiorespiratory fitness and the incidence of type 2 diabetes in a prospective study of men	British journal of sports medicine	2010	44	4	238-244	Aerobic Center Longitudinal Study (ACLS)	欧米

ID2	アウトカム		因子	アウトカムと因子の有意差					(単位)
	1	2		有無	分位	RR	METs・h/week METs	他の値	
10720-01	発症	高血圧症・脂質異常症・糖尿病	全身持久力 (VO2max)	有	分位2	0.65	10.7		

ID	文献ID	著者	論題	誌名	年	巻	号	頁	コホート名	実施地域
10727	PMID-20142372	Ling Carolina H. Y.	Handgrip strength and mortality in the oldest old population: the Leiden 85-plus study	CMAJ – Canadian Medical Association journal = journal de l'Association medicale canadienne	2010	182	5	429-435	Prospective population-based Leiden 85-plus study	欧米

ID2	アウトカム		因子	アウトカムと因子の有意差					(単位)
	1	2		有無	分位	RR	METs・h/week METs	他の値	
10727-01	死亡		筋力	有	分位3	1.24		30.5	その他_kg
10727-02	死亡		筋力	有	分位3	1.24		18.5	その他_kg

ID	文献ID	著者	論題	誌名	年	巻	号	頁	コホート名	実施地域
10838	PMID-19683431	Laakkanen Jari A.	Cardiorespiratory fitness, lifestyle factors and cancer risk and mortality in Finnish men	European journal of cancer (Oxford, England – 1990)	2010	46	2	355-363	Kuopio Ischaemic Heart Disease Risk Factor (KIHD) Study	欧米

ID2	アウトカム		因子	アウトカムと因子の有意差					(単位)
	1	2		有無	分位	RR	METs・h/week METs	他の値	
10838-01	発症	がん	全身持久力 (VO2max)	有	分位3	0.73	10.4	36.3	Max_ml/kg/min

ID	文献ID	著者	論題	誌名	年	巻	号	頁	コホート名	実施地域
10843	PMID-20118386	McAuley Paul A.	Obesity paradox and cardiorespiratory fitness in 12,417 male veterans aged 40 to 70 years	Mayo Clinic proceedings Mayo Clinic	2010	85	2	115-121	Veterans Exercise Testing Study (VETS)	欧米

ID2	アウトカム		因子	アウトカムと因子の有意差					(単位)
	1	2		有無	分位	RR	METs・h/week METs	他の値	
10843-01	死亡		全身持久力 (VO2max)	有	分位2	1.00	12.6	44.1	Max_ml/kg/min

ID	文献ID	著者	論題	誌名	年	巻	号	頁	コホート名	実施地域
10862	PMID-20065160	Dunstan D. W.	Television viewing time and mortality: the Australian Diabetes, Obesity and Lifestyle Study (AusDiab)	Circulation	2010	121	3	384-391		その他

ID2	アウトカム		因子	アウトカムと因子の有意差					(単位)
	1	2		有無	分位	RR	METs・h/week METs	他の値	
10862-01	死亡	脳卒中・心臓病	不活動	有	分位3	1.80			
10862-02	死亡		不活動	有	分位3	1.46			
10862-03	死亡	がん	不活動	無					
10862-04	死亡	高血圧症・脂質異常症・糖尿病	不活動	無					

ID	文献ID	著者	論題	誌名	年	巻	号	頁	コホート名	実施地域
10934	PMID-20141710	Strom Marin	Leisure-time physical activity in pregnancy and risk of postpartum depression: a prospective study in a large national birth cohort	Journal of clinical psychiatry	2009	70	12	1707–1714	Danish National Birth Cohort	欧米

ID2	アウトカム			アウトカムと因子の有意差					
	1	2	因子	有無	分位	RR	METs・h/week METs	他の値	(単位)
10934-01	発症	認知症	総身体活動	有	分位4	0.79	11.4		
10934-02	発症	認知症	総身体活動	有	分位4	0.75		2.5	PA_hours/wk

ID	文献ID	著者	論題	誌名	年	巻	号	頁	コホート名	実施地域
11010	PMID-19861965	Orsini N.	A prospective study of lifetime physical activity and prostate cancer incidence and mortality	British journal of cancer	2009	101	11	1932–1938		欧米

ID2	アウトカム			アウトカムと因子の有意差					
	1	2	因子	有無	分位	RR	METs・h/week METs	他の値	(単位)
11010-01	発症	がん	総身体活動	有	分位2	0.86	40.7		
11010-02	発症	がん	総身体活動	有	分位3	0.86	30.3	8.2	PA_hours/wk

ID	文献ID	著者	論題	誌名	年	巻	号	頁	コホート名	実施地域
11023	PMID-19919397	Kokkinos Peter	A graded association of exercise capacity and all-cause mortality in males with high-normal blood pressure	Blood pressure	2009	18	5	261–267		欧米

ID2	アウトカム			アウトカムと因子の有意差					
	1	2	因子	有無	分位	RR	METs・h/week METs	他の値	(単位)
11023-01	死亡	高血圧症・脂質異常症・糖尿病	全身持久力(VO2max)	有	分位2	0.70	5.1	17.7	Max_ml/kg/min
11023-02	死亡	高血圧症・脂質異常症・糖尿病	全身持久力(VO2max)	有	分位3	0.58	7.1	24.7	Max_ml/kg/min

ID	文献ID	著者	論題	誌名	年	巻	号	頁	コホート名	実施地域
11036	PMID-19903980	Dumurgier Julien	Slow walking speed and cardiovascular death in well functioning older adults: prospective cohort study	BMJ (Clinical research ed)	2009	339		b4460	Three-City (3C) study	欧米

ID2	アウトカム			アウトカムと因子の有意差					
	1	2	因子	有無	分位	RR	METs・h/week METs	他の値	(単位)
11036-01	死亡		その他の体力(含:歩行速度)	有	分位2	1.00		121.5	その他_m/min
11036-02	死亡	脳卒中・心臓病	その他の体力(含:歩行速度)	有	分位2	1.00		121.5	その他_m/min
11036-03	死亡		その他の体力(含:歩行速度)	有	分位2	1.00		94.5	その他_m/min
11036-04	死亡	脳卒中・心臓病	その他の体力(含:歩行速度)	有	分位2	1.00		94.5	その他_m/min

ID	文献ID	著者	論題	誌名	年	巻	号	頁	コホート名	実施地域
11058	PMID-19851700	Holtermann Andreas	The interplay between physical activity at work and during leisure time--risk of ischemic heart disease and all-cause mortality in middle-aged Caucasian men	Scandinavian journal of work, environment & health	2009	35	6	466–474	Copenhagen Male Study	欧米

ID2	アウトカム			アウトカムと因子の有意差					
	1	2	因子	有無	分位	RR	METs・h/week METs	他の値	(単位)
11058-02	死亡	脳卒中・心臓病	余暇身体活動	有	分位2	0.67	18.5		
11058-04	死亡		余暇身体活動	有	分位2	0.74	18.5		

ID	文献ID	著者	論題	誌名	年	巻	号	頁	コホート名	実施地域
11082	PMID-19645029	Moore Steven C.	Age-specific physical activity and prostate cancer risk among white men and black men	Cancer	2009	115	21	5060–5070	National Institutes of Health – AARP Diet and Health Study	欧米

ID2	アウトカム		因子	アウトカムと因子の有意差					
	1	2		有無	分位	RR	METs・h/week METs	他の値	(単位)
11082-01	発症 がん		総身体活動	有	分位3	0.69		34.1	
11082-02	発症 がん		総身体活動	無					

ID	文献ID	著者	論題	誌名	年	巻	号	頁	コホート名	実施地域
11168	PMID-19714608	Segal Neil A.	Effect of thigh strength on incident radiographic and symptomatic knee osteoarthritis in a longitudinal cohort	Arthritis and rheumatism	2009	61	9	1210–1217	Multicenter Osteoarthritis Study	欧米

ID2	アウトカム		因子	アウトカムと因子の有意差					
	1	2		有無	分位	RR	METs・h/week METs	他の値	(単位)
11168-01	発症 口口モ・骨粗鬆症・介護		筋力	無					
11168-02	発症 口口モ・骨粗鬆症・介護		筋力	無					
11168-03	発症 口口モ・骨粗鬆症・介護		筋力	無					
11168-04	発症 口口モ・骨粗鬆症・介護		筋力	有	分位3	0.50		145.0	その他_Nm

ID	文献ID	著者	論題	誌名	年	巻	号	頁	コホート名	実施地域
11216	PMID-19720775	Lyerly G. William	The association between cardiorespiratory fitness and risk of all-cause mortality among women with impaired fasting glucose or undiagnosed diabetes mellitus	Mayo Clinic proceedings Mayo Clinic	2009	84	9	780–786	Aerobic Center Longitudinal Study (ACLS)	欧米

ID2	アウトカム		因子	アウトカムと因子の有意差					
	1	2		有無	分位	RR	METs・h/week METs	他の値	(単位)
11216-01	死亡		全身持久力 (VO2max)	有	分位2	0.63	9.3	32.5	Max_ml/kg/min
11216-02	死亡		全身持久力 (VO2max)	有	分位2	0.63	8.5	29.8	Max_ml/kg/min
11216-03	死亡		全身持久力 (VO2max)	有	分位2	0.63	7.6	26.6	Max_ml/kg/min
11216-04	死亡		全身持久力 (VO2max)	有	分位2	0.63	6.7	23.5	Max_ml/kg/min

ID	文献ID	著者	論題	誌名	年	巻	号	頁	コホート名	実施地域
11239	PMID-19622672	Fretts Amanda M.	Physical activity and incident diabetes in American Indians: the Strong Heart Study	American journal of epidemiology	2009	170	5	632–639	Strong Heart Study (SHS)	欧米

ID2	アウトカム		因子	アウトカムと因子の有意差					
	1	2		有無	分位	RR	METs・h/week METs	他の値	(単位)
11239-01	発症 高血圧症・脂質異常症・糖尿病		総身体活動	無					
11239-02	発症 高血圧症・脂質異常症・糖尿病		余暇身体活動	無					

ID	文献ID	著者	論題	誌名	年	巻	号	頁	コホート名	実施地域
11252	PMID-19671904	Scarmeas Nikolaos	Physical activity, diet, and risk of Alzheimer disease	JAMA – the journal of the American Medical Association	2009	302	6	627–637	Washington Heights-Inwood Columbia Aging Project	欧米

ID2	アウトカム		因子	アウトカムと因子の有意差					(単位)
	1	2		有無	分位	RR	METs・h/week METs	他の値	
11252-01	発症	認知症	余暇身体活動	有	分位2	0.71	5.6	1.5	PA_hours/wk

ID	文献ID	著者	論題	誌名	年	巻	号	頁	コホート名	実施地域
11258	PMID-19247787	Conroy Molly B.	Physical activity, adiposity, and risk of endometrial cancer	Cancer causes & control – CCC	2009	20	7	1107–1115	Women's Health Study (WHS)	欧米

ID2	アウトカム		因子	アウトカムと因子の有意差					(単位)
	1	2		有無	分位	RR	METs・h/week METs	他の値	
11258-01	発症	がん	総身体活動	無					

ID	文献ID	著者	論題	誌名	年	巻	号	頁	コホート名	実施地域
11295	PMID-19622819	Forman John P.	Diet and lifestyle risk factors associated with incident hypertension in women	JAMA – the Journal of the American Medical Association	2009	302	4	401–411	Nurses' Health Study (NHS) II	欧米

ID2	アウトカム		因子	アウトカムと因子の有意差					(単位)
	1	2		有無	分位	RR	METs・h/week METs	他の値	
11295-01	発症	高血圧症・脂質異常症・糖尿病	運動	有	分位4	0.93		5.0	PA_times/wk

ID	文献ID	著者	論題	誌名	年	巻	号	頁	コホート名	実施地域
11302	PMID-19568203	Mandic Sandra	Characterizing differences in mortality at the low end of the fitness spectrum	Medicine and science in sports and exercise	2009	41	8	1573–1579		欧米

ID2	アウトカム		因子	アウトカムと因子の有意差					(単位)
	1	2		有無	分位	RR	METs・h/week METs	他の値	
11302-01	死亡		全身持久力 (VO2max)	有	分位2		13.3	46.4	Max_ml/kg/min
11302-02	死亡	脳卒中・心臓病	全身持久力 (VO2max)	有	分位2		13.3	46.7	Max_ml/kg/min

ID	文献ID	著者	論題	誌名	年	巻	号	頁	コホート名	実施地域
11313	PMID-19594326	Vestergaard Sonja	Characteristics of 400-meter walk test performance and subsequent mortality in older adults	Rejuvenation research	2009	12	3	177–184	InCHIANTI Study	欧米

ID2	アウトカム		因子	アウトカムと因子の有意差					(単位)
	1	2		有無	分位	RR	METs・h/week METs	他の値	
11313-01	死亡		その他の体力(含:歩行速度)	有	分位4	1.17		323.5	その他_秒
11313-02	死亡		その他の体力(含:歩行速度)	有	分位4	1.17		374.0	その他_秒

ID	文献ID	著者	論題	誌名	年	巻	号	頁	コホート名	実施地域
11372	PMID-19415749	Johnsen Nina Fons	Physical activity and risk of prostate cancer in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) cohort	International journal of cancer Journal international du cancer	2009	125	4	902-908	European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC)	欧米

ID2	アウトカム		因子	アウトカムと因子の有意差					
	1	2		有無	分位	RR	METs・h/week METs	他の値	(単位)
11372-01	発症	がん	総身体活動	無					

ID	文献ID	著者	論題	誌名	年	巻	号	頁	コホート名	実施地域
11404	PMID-19346988	Katzmarzyk Peter T.	Sitting time and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer	Medicine and science in sports and exercise	2009	41	5	998-1005		欧米

ID2	アウトカム		因子	アウトカムと因子の有意差					
	1	2		有無	分位	RR	METs・h/week METs	他の値	(単位)
11404-01	死亡		不活動	有	分位4	1.36		97.5	PA_hours/wk
11404-02	死亡	脳卒中・心臓病	不活動	有	分位4	1.47		97.5	PA_hours/wk
11404-03	死亡	がん	不活動	無					
11404-04	死亡	その他の死亡	不活動	有	分位4	1.65		97.5	PA_hours/wk

ID	文献ID	著者	論題	誌名	年	巻	号	頁	コホート名	実施地域
11438	PMID-19461547	Hamer Mark	Physical activity and risk of cardiovascular disease events: inflammatory and metabolic mechanisms	Medicine and science in sports and exercise	2009	41	6	1206-1211	Scottish Survey (SHS)	欧米

ID2	アウトカム		因子	アウトカムと因子の有意差					
	1	2		有無	分位	RR	METs・h/week METs	他の値	(単位)
11438-01	発症	脳卒中・心臓病	総身体活動	有	分位2	0.64	4.4	0.8	PA_hours/wk
11438-02	死亡		総身体活動	有	分位2	0.55	4.4	0.8	PA_hours/wk

ID	文献ID	著者	論題	誌名	年	巻	号	頁	コホート名	実施地域
11485	PMID-19395040	Toledo Estefania	Metabolic risk factors in a cohort of young adults and their association with a body-mass index between 22 and 25 kg/m <sup>2</sup>	Medicina clinica	2009	132	17	654-660	SUN (Seguimiento Universidad de Navarra) cohort (University of Navarra follow-up study)	欧米

ID2	アウトカム		因子	アウトカムと因子の有意差					
	1	2		有無	分位	RR	METs・h/week METs	他の値	(単位)
11485-01	発症	高血圧症・脂質異常症・糖尿病	総身体活動	有	分位2	0.80	22.5		

ID	文献ID	著者	論題	誌名	年	巻	号	頁	コホート名	実施地域
11486	PMID-19196639	McAuley Paul	Fitness and fatness as mortality predictors in healthy older men: the veterans exercise testing study	journals of gerontology Series A, Biological sciences and medical sciences	2009	64	6	695-699		欧米

ID2	アウトカム		因子	アウトカムと因子の有意差					
	1	2		有無	分位	RR	METs・h/week METs	他の値	(単位)
11486-01	死亡		全身持久力 (VO <sub>2</sub> max)	有	分位2	0.56	6.5	22.8	Max_ml/kg/min

ID	文献ID	著者	論題	誌名	年	巻	号	頁	コホート名	実施地域
11491	PMID-19366909	Ruiz Jonatan R.	Muscular strength and adiposity as predictors of adulthood cancer mortality in men	Cancer epidemiology, biomarkers & prevention – a publication of the American Association for Cancer Research, cosponsored by the American Society of Preventive Oncology	2009	18	5	1468–1476	Aerobic Center Longitudinal Study (ACLS)	欧米

ID2	アウトカム		因子	アウトカムと因子の有意差					(単位)
	1	2		有無	分位	RR	METs・h/week METs	他の値	
11491-01	死亡	がん	筋力	有	分位2	0.69		2.6	その他_kg

ID	文献ID	著者	論題	誌名	年	巻	号	頁	コホート名	実施地域
11516	PMID-19329529	Stamatakis Emmanuel	Physical activity, mortality, and cardiovascular disease: is domestic physical activity beneficial? The Scottish Health Survey -- 1995, 1998, and 2003	American journal of epidemiology	2009	169	10	1191–1200	Scottish Survey (SHS)	欧米

ID2	アウトカム		因子	アウトカムと因子の有意差					(単位)
	1	2		有無	分位	RR	METs・h/week METs	他の値	
11516-03	死亡		運動	無					
11516-04	死亡		総身体活動	無					
11516-08	死亡		運動	有	分位2	0.59		1.0	PA_times/wk
11516-09	死亡		総身体活動	有	分位3	0.71		7.0	PA_times/wk
11516-13	発症	脳卒中・心臓病	運動	無					
11516-14	発症	脳卒中・心臓病	総身体活動	無					
11516-18	発症	脳卒中・心臓病	運動	無					
11516-19	発症	脳卒中・心臓病	総身体活動	無					

ID	文献ID	著者	論題	誌名	年	巻	号	頁	コホート名	実施地域
11576	PMID-19293313	Peel J. Brent	Cardiorespiratory fitness and digestive cancer mortality: findings from the aerobics center longitudinal study	Cancer epidemiology, biomarkers & prevention – a publication of the American Association for Cancer Research, cosponsored by the American Society of Preventive Oncology	2009	18	4	1111–1117	Aerobic Center Longitudinal Study (ACLS)	欧米

ID2	アウトカム		因子	アウトカムと因子の有意差					(単位)
	1	2		有無	分位	RR	METs・h/week METs	他の値	
11576-01	死亡	がん	全身持久力 (VO2max)	有	分位2	0.66		10.7	

ID	文献ID	著者	論題	誌名	年	巻	号	頁	コホート名	実施地域
11620	PMID-19197248	Chase Nancy L.	The association of cardiorespiratory fitness and physical activity with incidence of hypertension in men	American journal of hypertension	2009	22	4	417–424	Aerobic Center Longitudinal Study (ACLS)	欧米

ID2	アウトカム		因子	アウトカムと因子の有意差					(単位)
	1	2		有無	分位	RR	METs・h/week METs	他の値	
11620-01	発症	高血圧症・脂質異常症・糖尿病	全身持久力 (VO2max)	有	分位2	0.89		12.0	

ID	文献ID	著者	論題	誌名	年	巻	号	頁	コホート名	実施地域
11626	PMID-19276861	Peel J. Brent	A prospective study of cardiorespiratory fitness and breast cancer mortality	Medicine and science in sports and exercise	2009	41	4	742-748	Aerobic Center Longitudinal Study (ACLS)	欧米

ID2	アウトカム		因子	アウトカムと因子の有意差					
	1	2		有無	分位	RR	METs・h/week	他の値	(単位)
11626-01	死亡	がん	全身持久力 (VO2max)	有	分位3	0.45	11.1		

ID	文献ID	著者	論題	誌名	年	巻	号	頁	コホート名	実施地域
11637	PMID-19297687	Ku Po-Wen	Physical activity and depressive symptoms in Taiwanese older adults: a seven-year follow-up study	Preventive medicine	2009	48	3	250-255	Longitudinal Survey of Health and Living Status of the Elderly undertaken by the Bureau of Health Promotion, Department of Health in Taiwan	アジア

ID2	アウトカム		因子	アウトカムと因子の有意差					
	1	2		有無	分位	RR	METs・h/week	他の値	(単位)
11637-01	発症	認知症	余暇身体活動	有	分位2	1.00	10.0	5.0	PA_times/wk

ID	文献ID	著者	論題	誌名	年	巻	号	頁	コホート名	実施地域
11644	PMID-18774701	Villegas R.	Energy balance and type 2 diabetes: a report from the Shanghai Women's Health Study	Nutrition, metabolism, and cardiovascular diseases - NMCD	2009	19	3	190-197	Shanghai Women's Health Study (SWHS)	アジア

ID2	アウトカム		因子	アウトカムと因子の有意差					
	1	2		有無	分位	RR	METs・h/week	他の値	(単位)
11644-01	発症	高血圧症・脂質異常症・糖尿病	総身体活動	有	分位4	0.82	135.4		

ID	文献ID	著者	論題	誌名	年	巻	号	頁	コホート名	実施地域
11661	PMID-19018125	Cesari Matteo	Self-assessed health status, walking speed and mortality in older Mexican-Americans	Gerontology	2009	55	2	194-201	Hispanic Established Populations for Epidemiologic Studies of the Elderly (H-EPESE)	欧米

ID2	アウトカム		因子	アウトカムと因子の有意差					
	1	2		有無	分位	RR	METs・h/week	他の値	(単位)
11661-01	死亡	その他の体力(含:歩行速度)	有	分位3	1.23			40.2	その他_m/min