

富士大学研究者情報

経済学部経済学科

教授

金子 賢一

かねこ けんいち

研究者基本情報

| | |
|----------------|--|
| 最終学歴 | 電気通信大学大学院電気通信学研究科博士後期課程修了 |
| 取得学位 | 博士（工学） |
| 学位取得年月 | 平成13(2001)年3月 |
| 出身地 | 千葉県 |
| 専門分野 | 人間情報学, 福祉工学, IT社会論, 経営情報システム |
| 担当科目 | 大学院: 人間情報学特論, 情報システム特論, 情報科学特論, 研究方法基礎演習, 演習I・II 学部: IT社会論, 情報科学概論, 経営情報論, 統計学概論, スポーツ統計学, 専門演習I・II |
| 所属学会 | 日本人間工学会, 日本生理人類学会, 日本福祉工学会, International Society of Electrophysiology and Kinesiology |
| 長期研究テーマ | 不随意運動に関する脳・神経-筋系の機能評価研究 |
| 短期研究テーマ | 乗馬運動が脳神経-筋系メカニズムに与える効果と肢体不自由改善運動プログラムの創生 (科学研究費補助金, 基盤研究(B) 20H01709, 研究代表者) |
| 1年以内に発表予定の研究業績 | “Evaluation of trunk muscles during horseback riding therapy on children with cerebral palsy”, International Society of Biomechanics XXVIIIth Congress, Stockholm, SWEDEN, July, 2021 (in submitting). |

研究業績 (2021年3月末日現在)

【著書】

| | |
|---|--------------------------------------|
| 1 | 『許容限界ハンドブック（時間知覚）』（共）朝倉書店, 2005年11月. |
| 2 | 『働態研究の方法』（共）山栄社, 2010年6月. |
| 3 | 『働態研究に役立つツール』（共）人類働態学会, 2018年3月. |

【論文】（査読付き学術誌）

| | |
|---|--|
| 1 | “Evaluation of Three Types of Blinks with the Use of Electro-oculogram and Electromyogram”, (共) Perceptual and Motor Skills, Vol. 88, June 1999, pp.1037-1052. |
| 2 | “Spontaneous Blinks of Parkinson's Disease Patients Evaluated by EMG and EOG”, (共) Electromyography and Clinical Neurophysiology, Vol. 41, April 2001, pp.87-95. |
| 3 | “Spontaneous Blinks as a Criterion of Visual Fatigue During Prolonged Visual Display Terminals Work”, (共) Perceptual and Motor Skills, Vol. 92, February 2001, pp.234-250. |

| | |
|----|---|
| 4 | “Physiological Engineering Studies on Mechanism of Spontaneous Blinks and Its Applications to Ergonomics”, (単) 『博士論文 (電気通信大学)』, 2001年3月, 全128頁. |
| 5 | 「味覚障害者の誘発脳波による評価研究」, (共) 『日本味と匂学会誌』 8巻, 2001年12月, 477-480頁. |
| 6 | “Influence of Hyperbaric Environment on Physiological Tremor”, (共) Electromyography and clinical Neurophysiology Vol.42, Jan-Feb 2002, pp.7-16. |
| 7 | “Cortical potentials associated with voluntary, reflex, and spontaneous blinks as bilateral simultaneous eyelid movement”, (共) Electromyography and clinical Neurophysiology Vol.44, December 2004, pp.455-462. |
| 8 | 「パーキンソン病患者における自発性瞬目の基礎的研究」, (共) 『日本福祉工学会誌』 7巻1号, 2005年5月, 17-23頁. |
| 9 | 「香り刺激による主観的な香の嗜好度と脳波の反応との関係」, (共) 『日本味と匂学会誌』 12巻, 2005年12月, 87-490頁. |
| 10 | “Influence of location of acceleration sensor on physiological tremor of upper limb”, (共) Electromyography and clinical Neurophysiology, Vol.45, Jan-Feb 2005, pp.3-16. |
| 11 | “Comparison of experimental numerical muscle fiber conduction velocity (MFCV) distribution around the end-plate zone and fiber endings”, (共) Medical Science Monitor, Vol.12, March 2006, pp.115-123. |
| 12 | “Effect of skin temperature on RMS amplitude of electromyogram and mechanomyogram during voluntary isometric contraction,”(共) Electromyography and clinical Neurophysiology, Vol.47, May-Jun 2007, pp.153-160. |
| 13 | “Coordination of the upper-limb segments in physiological tremor with various external loads”, (共) Medical Science Monitor, Vol.13, September 2007, pp.379-385. |
| 14 | 「筋線維伝導速度による静的および動的運動時の筋機能評価」(共) 『日本福祉工学会誌』 9巻2号, 2007年11月, 40-46頁. |
| 15 | 「手押し型歩行者のハンドグリップ高と下肢筋負担との関係」(共) 『日本福祉工学会誌』 11巻1号, 2009年5月, 49-54頁. |
| 16 | 「自発性瞬目の生体メカニズムに関する基礎的研究と福祉工学への応用」(共) 『日本福祉工学会誌』, 11巻2号, 2009年11月, 2-10頁. |
| 17 | 「生体のふるえの特徴と福祉工学への応用」(共) 『日本福祉工学会誌』, 12巻1号, 2010年5月, pp.2-14. |
| 18 | 「非線形解析は立位や歩行時の安定性評価に有効か？」(共) 『日本福祉工学会誌』, 15巻1号, 2013年5月, 8-13頁. |
| 19 | 「日本の高齢者の現状と改善」(共) 『日本福祉工学会誌』, 17巻1号, 2015年5月, 2-7頁. |
| 20 | 「視覚及び聴覚刺激がパーキンソン病患者の歩行開始動作に与える影響」(共) 『日本福祉工学会誌』, 18巻2号, 2016年11月, 11-17頁. |
| 21 | 「ふるえ疾患(本態性振戦・パーキンソン病)および高齢者の書字動作の特徴とふるえ抑制器具の効果」(共) 『日本福祉工学会誌』, 21巻2号, 2019年11月, 25-31頁. |

| | |
|----|---|
| 22 | 「高齢者の膝関節伸展機能評価の研究-筋音図と表面筋電図の離散ウェーブレット解析を用いて-」 (共) 『日本福祉工学会誌』, 21巻2号, 2019年11月, 77-86頁. |
| 23 | “Characteristics of lower limb muscle activity in elderly persons after ergometric exercise”, (共) Gerontology & Geriatric Medicine, Vol.6, Dec 2020, pp.1-10. |

(査読付き国際会議発表論文集)

| | |
|----|---|
| 1 | “On the spontaneous blinks during VDT work for hours”, Second International Conference on Psychophysiology in Ergonomics. Proceedings of PIE'98, Kyoto, JAPAN, pp.104-105, October 1998. |
| 2 | “On the relationship between visual fatigue and spontaneous blinks in VDT work”, The 2nd ESK/JES Joint Symposium, Cheju-do, KOREA, pp.569-573, October 1998. |
| 3 | “The validity of spontaneous blinks for visual workload assessment”, The 4th Asia-Pacific Conference on Medical and Biological Engineering, Seoul, KOREA, p.410, September 1999. |
| 4 | “Influence of hyperbaric environment on physiological tremor”, Proceedings of the 15th Meeting of the United States-Japan Cooperative Program in Natural Resources (UJNR), Tokyo, JAPAN, pp.129-147, December 1999. |
| 5 | “Electromyographic activity and electro-oculogram related to spontaneous blinks in patients with Parkinson's disease”, International Society of Biomechanics XVIIIth Congress, Zurich SWITZERLAND, pp.133-134, July 2001. |
| 6 | “Movement related cortical potentials associated with three kinds of blinks”, XIVth Congress of the International Society of Electrophysiology and Kinesiology, Vienna, AUSTRIA, pp.274-275, June 2002. |
| 7 | “Experimental and theoretical studies for distribution of muscle fiber conduction velocity”, XIVth Congress of the International Society of Electrophysiology and Kinesiology, Vienna, AUSTRIA, pp.240-241, June 2002. |
| 8 | “Evaluation of the effect of vim-thalamotomy and its tremor control mechanism”, XIVth Congress of the International Society of Electrophysiology and Kinesiology, Vienna, AUSTRIA, pp.311-312, June 2002. |
| 9 | “Evaluation of muscular fatigue and the recovery with use of physiological tremor”, XIVth Congress of the International Society of Electrophysiology and Kinesiology, Vienna, AUSTRIA, pp.337-338, June 2002. |
| 10 | “Evaluation of muscular function by muscle fiber conduction velocity during static and dynamic contractions”, International Society of Biomechanics XIXth Congress, Dunedin, NEW ZEALAND, p. 267, July 2003. |
| 11 | “Can complexity analysis evaluate the severity of Parkinson disease?”, XVth Congress of the International Society of Electrophysiology and Kinesiology, Massachusetts, USA, p.131, June 2004. |

| | |
|----|---|
| 12 | “Study of muscle function in process of fatigue generated during isometric contraction and in process of its recovery with use of both mechanomyogram(MMG) and electromyogram(EMG)”, XVth Congress of the International Society of Electrophysiology and Kinesiology, Massachusetts, USA, p.102, June 2004. |
| 13 | “Influence of skin temperature on mechanomyogram of m. biceps brachii”, International Society of Biomechanics XXth Congress, Cleveland, USA, p.81, July 2005. |
| 14 | “Influence of hardness of bed on hip joint with use of trunk tremor”, International Society of Biomechanics XXth Congress, Cleveland, USA, p.182, July 2005. |
| 15 | “Wavelet analysis of EMG waveform related to spontaneous and voluntary blinks”, XVIth Congress of the International Society of Electrophysiology and Kinesiology, Torino, ITALY, pp.25-26, June 2006. |
| 16 | “Effect of skin temperature on electromyogram and mechanomyogram during brief isometric contraction”, XVIth Congress of the International Society of Electrophysiology and Kinesiology, Torino, ITALY, pp.90-91, June 2006. |
| 17 | “Upper limb tremor for shoulder patients and healthy persons”, XVIth Congress of the International Society of Electrophysiology and Kinesiology, Torino, ITALY, pp.155-156, June 2006. |
| 18 | “Different balance strategies of elderly and young persons shown by nonlinear analysis” XVIth Congress of the International Society of Electrophysiology and Kinesiology, Torino, ITALY, pp.166-167, June 2006. |
| 19 | “Evaluation of voluntary blinks with the use of wavelet analysis of electromyogram”, International Society of Biomechanics XXIth Congress, Taipei TAIWAN, p.687, July 2007. |
| 20 | “Influence of age on muscular activity during isometric contraction of vastus lateralis muscle : analysis of mechanomyogram and electromyogram”, XVIIIth Congress of the International Society of Electrophysiology and Kinesiology, Aalborg, DENMARK, p.29, June 2010. |
| 21 | “Comparison between cyclists and non-cyclist on lower limb muscle activity during pedaling:An EMG investigation”, XIXth Congress of the International Society of Electrophysiology and Kinesiology, Brisbane, AUSTRALIA, p.352, July 2012. |
| 22 | “Estimating the effect of pedaling exercise in elderly persons by use of EMG”, International Society of Biomechanics XXVth Congress, Glasgow UK, p.1440, July 2015. |
| 23 | “Continuous frequency change of SEMG for a transition period between knee extension and knee flexion during pedaling”, International Society of Electrophysiology and Kinesiology XXI ISEK Congress, Chicago, USA, p.335, July 2016. |
| 24 | “Influence of using T-Cane on variability of stride interval at a self-selected gait speed”, International Society of Electrophysiology and Kinesiology XXI ISEK Congress, Chicago, USA, p.492, July 2016. |

| | |
|----|--|
| 25 | “Evaluation of knee joint extension in elderly person with the use of wavelet analysis for SEMG and MMG signals”, International Society of Biomechanics XXVIth Congress, Brisbane AUSTRALIA, p.777, July 2017. |
| 26 | “The effects of intermittent blocking of visual information of walking in elderly persons” International Society of Electrophysiology and Kinesiology XXII ISEK Congress, Dublin, IRELAND, p.170, June-July 2018. |
| 27 | 【Invited lecture】 “Quantitative evaluation of body care”, Korean Society for Emotion and Sensibility, Yeosu, KOREA, May-June, 2019. |
| 28 | “On the relationship between advanced glycation end-products (AGEs) and surface EMG on lower limb muscles in elderly persons”, International Society of Biomechanics XXVIIth Congress, Calgary, CANADA, p.486, July-August, 2019. |
| 29 | “The effect of eye closing during standing on EEG-EEG coherence and EEG-EMG coherence”, International Society of Biomechanics XXVIIth Congress, Calgary, CANADA, p.288, July-August, 2019. |
| 30 | “The Effect of Stroop Task on Stride Interval of Gait in Elderly People”, International Conference on Emotion and Sensibility, Nagano, JAPAN, p.57, November, 2019. |
| 31 | “Characteristics of stride time interval fluctuations before and after knee arthroplasty”, International Society of Electrophysiology and Kinesiology XXIII ISEK Congress , Nagoya, JAPAN, p.108, July 2020. (Virtual Congress) |
| 32 | “Estimation of horseback riding therapy effects on low-birthweight children. A near-infrared spectroscopy study”, International Society of Electrophysiology and Kinesiology XXIII ISEK Congress , Nagoya, JAPAN, p.190, July 2020. (Virtual Congress) |

【その他の執筆】

| | |
|---|--|
| 1 | 「お年寄りはいかに生きるのか？ 2.お年寄りの実態はどのようになっているのか？」（単）『電気通信大学産学官連携センター第98回研究開発セミナー講演集』, 2014年12月, 49-71頁. |
| 2 | 【巻頭言】 「科学研究費助成事業改革からみる今後の福祉工学研究」（単）『日本福祉工学会誌』, 19巻2号, 2017年11月, 1頁. |

【学会発表】

| | |
|---|--|
| 1 | 「眼輪筋筋電図を用いた瞬目活動の研究」日本生理人類学会 第37回大会, 1997年6月. |
| 2 | 「自発性瞬目を指標とした長時間VDT作業による視覚疲労の研究」日本生理人類学会 第40回大会, 1998年11月. |
| 3 | 「長時間VDT作業下での自発性瞬目について」日本人間工学会 第41回大会, 2000年6月. |
| 4 | 「瞬目によるVDT作業時の視覚疲労の研究」第24回人間-生活環境系シンポジウム, 2000年11月. |
| 5 | 「筋繊維伝導速度を用いた動的運動時における筋機能評価」第24回バイオメカニズム学術講演会, 2003年10月. |
| 6 | 「眼輪筋筋電図と眼球電位図を用いたパーキンソン病患者における自発性瞬目の研究」日本福祉工学会 第6回学術講演会, 2003年11月. |

| | |
|----|---|
| 7 | 「筋疲労および回復過程における筋音図の特性」 日本人間工学会 第45回大会, 2004年6月. |
| 8 | 「3種類の瞬目に関する大脳誘発電位の研究」 日本福祉工学会 第7回学術講演会, 2004年11月. |
| 9 | 「等尺性収縮時における測定位置と筋音図の関係」 日本福祉工学会 第7回学術講演会, 2004年11月. |
| 10 | 「生理的振戦による関節機能評価と関節障害評価の研究」 日本福祉工学会 第7回学術講演会, 2004年11月. |
| 11 | 「地域高齢者における手指振戦の年齢的特徴の推移」 日本理学療法士協会 第40回日本理学療法学会大会, 2005年5月. |
| 12 | 「ベッドの硬さの違いによる睡眠効果の評価－体幹の生理的振戦による評価－」 日本人間工学会 第46回大会, 2005年6月. |
| 13 | 「皮膚表面温度と筋音図特性の関係」 日本人間工学会 第46回大会, 2005年6月. |
| 14 | 「低床大型トレッドミルによるリハビリを旨とした歩行様態解析システムの開発-(2)前脛骨筋の筋活動様態のパターン分け-」 ライフサポート学会, 2006年9月. |
| 15 | 「持続性筋収縮における大腿四頭筋の活動様式－筋電図および筋音図による解析－」 日本福祉工学会 第9回学術講演会, 2006年11月. |
| 16 | 「瞬目に伴う眼輪筋筋電図のウェーブレット解析に関する研究」 日本福祉工学会 第9回学術講演会, 2006年11月. |
| 17 | 「眼輪筋筋電図の離散ウェーブレット変換を用いた随意性瞬目の同定に関する研究」 日本福祉工学会 第11回学術講演会, 2007年11月. |
| 18 | 「大腿四頭筋等尺性収縮時の健常若年者と高齢者の筋活動様式の比較－筋電図と筋音図による解析－」 日本福祉工学会 第12回学術講演会, 2008年11月. |
| 19 | 「EMGとMMGの離散ウェーブレット変換からみた高齢者の膝関節伸展運動の機能評価に関する研究」 日本福祉工学会 第12回学術講演会, 2008年11月. |
| 20 | 「歩容の生理的多型性と外的環境への適応に関する研究」 日本福祉工学会東北支部会 第11回総会・研究会, 2011年11月. |
| 21 | 「筋シナジーに高い寄与率を示す単一筋群のウェーブレット解析に関する研究」 日本福祉工学会東北支部会 第11回総会・研究会, 2012年10月. |
| 22 | 「STAIとPOMSを用いた心理的緊張の評価に関する研究」 日本福祉工学会 第16回学術講演会, 2012年12月. |
| 23 | 「ペダリング運動における下肢筋群筋活動のトレーニング効果に関する研究」 日本福祉工学会 第16回学術講演会, 2012年12月. |
| 24 | 「表面筋電図によるペダリング運動の習熟過程評価に関する研究」 日本福祉工学会 第18回学術講演会, 2014年11月. |
| 25 | 「筋電図による高齢者のペダリングトレーニング効果の研究」 日本福祉工学会 第19回学術講演会, 2015年11月. |
| 26 | 「福祉工学分野の海外研究事情 -ピッツバーグ大学在外研究報告-」 日本福祉工学会東北支部会 第16回総会・研究会, 2016年11月. |

| | |
|----|---|
| 27 | 「高齢者福祉からみた転倒予防 -ペダリングトレーニングの効果測定と評価-」日本福祉工学会東北支部会 第18回総会・研究会, 2018年11月. |
| 28 | 「高齢者が要介護に至る原因と未然に防ぐための方策に関する研究」日本福祉工学会東北支部会 第19回総会・研究会, 2019年11月. |

【内外における公開講座等の講師】

| | |
|---|--|
| 1 | 高大連携ウインターセッション 講師, 「コンピュータによる経済データ分析入門」, 2006年12月. |
| 2 | 富士大学学術研究会 研究会, 「人間工学における生体機能評価」, 2007年2月. |
| 3 | 第27回花巻市民セミナー 講師, 「福祉工学が高齢化社会に果たす役割」, 2010年10月. |
| 4 | 高大連携ウインターセッション 講師, 「超高齢社会を支える最先端技術-福祉ロボットの現状と未来-」, 2018年12月. |
| 5 | 第36回花巻市民セミナー 講師, 「人間工学とロボット-工業用ロボットから福祉ロボットへ-」, 2019年10月. |
| 6 | 富士大学出前授業 (岩手県立花巻南高等学校) 講師「破壊的技術が社会へ与える影響と人間の適応」, 2020年11月. |

【社会的活動】

| | |
|---|--|
| 1 | 花巻市産業支援アドバイザー, 2001年4月～2019年3月. |
| 2 | 一般社団法人 日本生理人類学会, 評議委員; 2003年4月～2005年3月. |
| 3 | 一般社団法人 日本福祉工学会編集委員会, 2006年12月～2016年11月, 編集委員長; 2014年12月～2016年11月. |
| 4 | 一般社団法人 日本福祉工学会東北支部会, 幹事; 2007年12月～2016年11月, 代表幹事; 2016年12月～2020年11月, 副会長; 2020年12月～. |
| 5 | 一般社団法人 日本福祉工学会, 理事; 2014年12月～, 副会長; 2019年12月～. |
| 6 | 花巻市地域自立支援協議会, 委員; 2021年4月～. |

【競争的外部資金による研究】

| | |
|---|--|
| 1 | 瞬目の生理的潜在機能の抽出と意思伝達支援装置への適用に関する研究, 日本学術振興会科学研究費補助金 (若手研究 B 17770216), 研究代表者; 平成17年4月～平成20年3月. |
| 2 | 積雪寒冷地に生活する高齢者の歩容に関する生理的多型性と上肢・下肢協関メカニズム, 日本学術振興会科学研究費補助金 (基盤研究 C 22500514), 研究代表者; 平成22年4月～平成25年3月. |
| 3 | 下肢の筋シナジーと腱反射の協関を指標とした転倒予防トレーニング効果の評価, 日本学術振興会学術研究助成基金助成金 (基盤研究 C 26350669), 研究代表者; 平成26年4月～平成29年3月. |
| 4 | 老化促進物質AGEsと下肢筋シナジーの協関を指標とした高齢者転倒予測モデルの開発, 日本学術振興会学術研究助成基金助成金 (基盤研究 C 17K01575), 研究代表者; 平成29年4月～令和2年3月. |

| | |
|---|--|
| 5 | 乗馬運動が脳神経・筋系メカニズムに与える効果と肢体不自由改善運動プログラムの創生, 日本学術振興会学術研究助成基金助成金（基盤研究B 20H01709）, 研究代表者；令和2年4月～. |
|---|--|

【在外研究】

| | |
|---|---|
| 1 | ピッツバーグ大学(University of Pittsburgh School of Health and Rehabilitation Sciences), 客員研究員；2015年4月～2016年3月. |
| 2 | アメリカ合衆国退役軍人省(U.S.Department of Veterans Affairs, VA Pittsburgh Healthcare System), 主任研究官；2015年9月～2016年8月. |

【受賞歴】

| | |
|---|---|
| 1 | 日本生理人類学会発表奨励賞, 1997年5月. |
| 2 | 日本福祉工学会学術論文賞, 2009年11月. |
| 3 | International Conference on Emotion and Sensibility 2019 (ICES2019) Encouragement Poster Presentation Award, November 2019. |