

江間 諒一 EMA Ryoichi

えま りょういち

職位	専任准教授
取得学位	博士(スポーツ科学)(平成27年3月)早稲田大学
最終学歴	早稲田大学大学院スポーツ科学研究科スポーツ科学専攻(博士後期課程)修了
専門分野	運動生理学、バイオメカニクス、神経筋生理学、トレーニング科学
主な担当科目	運動生理学、運動生理学演習、陸上競技、体力学概論、スポーツ科学入門、専門演習 ・骨格筋の力発揮特性 ・トレーニングによる身体・神経筋機能の変化
研究テーマ	・スポーツ選手の身体能力 ・高齢者の体力特性・トレーニング ・筋肉痛のメカニズム
所属学会	日本体育学会、日本バイオメカニクス学会、日本トレーニング科学会、ヨーロッパスポーツ科学会、日本体力医学会

教育・研究内容

【教育】

スポーツや身体運動の仕組みを理解するための基礎的な実験への理解や、実際に実験を実施することを通じて、論理的に自分の考えを書く・説明する能力や、他者の意見に対して客観的に意見を述べる能力を養うことを目指しています。スポーツを科学するとはどういうことかを実感してもらい、その楽しさを知ってもらいたいと考えています。

【研究】

筋の大きさや機能(例えば力の強さ)に対して、一時的な運動や短・中長期的なトレーニング、成長や加齢がどのような影響を及ぼすのかに着目した研究を行っています。積み上げた知見をもとに、個人の目的やニーズにあったテーラーメイド型トレーニングの実現を目指しています。

著書

- | | | | |
|---|--------------------|---------|------------------|
| 1 | Sports Performance | 平成27年8月 | Springer |
| 2 | スポーツの科学と教育 | 平成30年3月 | 株式会社ベースボール・マガジン社 |

学術論文

- | | | | |
|----|---|----------|--|
| 1 | 股関節および膝関節角度が等尺性膝関節伸展トルクと大腿四頭筋の筋活動に与える影響(査読付) | 平成22年12月 | 『スポーツ科学研究』第7巻 |
| 2 | 座面に可動性のあるオフィスチェアでのデスクワーク時の骨盤の動きと体幹筋群の筋活動(査読付) | 平成23年11月 | 『スポーツ科学研究』第8巻 |
| 3 | 大腿四頭筋の筋形状とレジスタンストレーニングによる変化(修士論文) | 平成24年3月 | 早稲田大学大学院スポーツ科学研究科 |
| 4 | 骨盤の傾斜角度が最大随意膝関節伸展トルクに及ぼす影響(査読付) | 平成24年5月 | 『バイオメカニクス研究』第16巻第2号 |
| 5 | In vivo measurement of human rectus femoris architecture by ultrasonography: validity and applicability(査読付) | 平成25年7月 | "Clinical Physiology and Functional Imaging", 第33巻第4号 |
| 6 | Further potentiation of dynamic muscle strength after resistance training(査読付) | 平成25年7月 | "Medicine and Science in Sports and Exercise", 第45巻第7号 |
| 7 | Non-uniform muscle oxygenation despite uniform neuromuscular activity within the vastus lateralis during fatiguing heavy resistance exercise(査読付) | 平成25年11月 | "Clinical Physiology and Functional Imaging", 第33巻第6号 |
| 8 | Inhomogeneous architectural changes of the quadriceps femoris induced by resistance training(査読付) | 平成25年11月 | "European Journal of Applied Physiology", 第113巻第11号 |
| 9 | Inferior muscularity of the rectus femoris to vasti in varsity oarsmen(査読付) | 平成26年4月 | "International Journal of Sports Medicine", 第35巻第4号 |
| 10 | Increase in vastus lateralis aponeurosis width induced by resistance training: implications for a hypertrophic model of pennate muscle(査読付) | 平成27年2月 | "European Journal of Applied Physiology", 第115巻第2号 |
| 11 | Muscle- and exercise-specific architectural plasticity of the quadriceps femoris(博士論文) | 平成27年3月 | 早稲田大学 |

12	地域性を考慮した体操の実施が中高齢女性の筋量および身体機能に及ぼす効果(査読付)	平成27年10月	『トレーニング科学』第26巻第4号
13	Training-induced changes in architecture of human skeletal muscles: Current evidence and unresolved issues	平成28年3月	"The Journal of Physical Fitness and Sports Medicine", 第5巻1号
14	Unique activation of the quadriceps femoris during single- and multi-joint exercises(査読付)	平成28年5月	"European Journal of Applied Physiology", 第116巻5号
15	Anatomical cross-sectional area of the quadriceps femoris and sit-to-stand test score in middle-aged and elderly population: development of a predictive equation(査読付)	平成28年6月	"Journal of Physiological Anthropology", 第36巻第1号(3)
16	なぜ多関節トレーニングは二関節筋を肥大させないのか:筋活動レベルの変化様相の観点からの検討	平成28年6月	『デサントスポーツ科学』第37巻
17	Unique muscularity in cyclists' thigh and trunk: A cross-sectional and longitudinal study(査読付)	平成28年7月	"Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports", 第26巻7号
18	Association between rapid force production by the plantar flexors and balance performance in elderly men and women(査読付)	平成28年12月	"Age(Dordr)", 第38巻第5-6号
19	Plyometric Training Favors Optimizing Muscle-Tendon Behavior during Depth Jumping(査読付)	平成29年1月	"Frontiers in Physiology", 第8巻(16)
20	Effect of calf-raise training on rapid force production and balance ability in elderly men(査読付)	平成29年6月	"Journal of Applied Physiology", 第123巻第2号
21	Inter- and intramuscular differences in training-induced hypertrophy of the quadriceps femoris: association with muscle activation during the first training session(査読付)	平成29年7月	"Clinical Physiology and Functional Imaging", 第37巻第4号
22	Effect of knee alignment on the quadriceps femoris muscularity: Cross-sectional comparison of trained versus untrained individuals in both sexes(査読付)	平成29年8月	"PLOS ONE", 第12巻第8号(e0183148)
23	Effect of prolonged vibration to synergistic and antagonistic muscles on the rectus femoris activation during multi-joint exercises(査読付)	平成29年8月	"European Journal of Applied Physiology", 第117巻第10号
24	Muscle shear moduli changes and frequency of alternate muscle activity of plantar flexor synergists induced by prolonged low-level contraction(査読付)	平成29年9月	"Frontiers in Physiology", 第8巻708
25	Effect of hip joint angle on concentric knee extension torque(査読付)	平成29年10月	"Journal of Electromyography and Kinesiology", 第37巻
26	Neuromuscular adaptations induced by adjacent joint training(査読付)	平成29年11月	"Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports", 第28巻第3号
27	高齢者のトレーニングを支援する	平成30年2月	『バイオメカニクス研究』第21巻第3号
28	Muscle size-strength relationship including ultrasonographic echo intensity and voluntary activation level of a muscle group(査読付)	平成30年3月	"Archives of Gerontology and Geriatrics", 第75巻
29	Thigh and psoas major muscularity and its relation to running mechanics in sprinters(査読付)	平成30年10月	"Medicine and Science in Sports and Exercise", 第50巻第10号
30	Effects of sex and joint action on voluntary activation(査読付)	平成30年10月	"PeerJ", 第6巻(e5968)
31	スポーツ選手を対象とした骨格筋量の計測をどう捉えるか	令和元年5月	『バイオメカニクス研究』第23巻第1号
32	Sex difference in fatigability of knee extensor muscles during sustained low-level contractions(査読付)	令和元年10月	"Scientific Reports", 第9巻(16718)
33	8週間の高強度スクワットトレーニングが膝関節、股関節の伸展及び屈曲筋力に及ぼす影響(査読付)	令和2年3月	『トレーニング科学』第32巻第1号
34	Eight-week low-intensity squat training at slow speed simultaneously improves knee and hip flexion and extension strength(査読付)	令和2年7月	"Frontiers in Physiology", 第11巻893
35	Age-related differences in the effect of prolonged vibration on maximal and rapid force production and balance ability(査読付)	令和2年10月	"Frontiers in Physiology"
36	Muscle length influence on rectus femoris damage and protective effect in knee extensor eccentric exercise(査読付)	令和2年11月	"Scand J Med Sci Sports", 第31巻3号
37	Plantar flexor strength at different knee positions in older and young males and females(査読付)	令和2年12月	"Exp Gerontol", 第142巻111148

資料

1	伸張性サイクリング時の大腿四頭筋の神経筋活動(査読付)	令和3年1月	静岡産業大学論集「スポーツと人間」第5巻1号
---	-----------------------------	--------	------------------------

学会発表

1	骨盤の傾斜角が最大随意膝関節伸展トルクに及ぼす影響	平成22年8月	第21回日本バイオメカニクス学会大会 (於国士舘大学)
2	膝関節角度が最大随意収縮中の腓腹筋内側頭の筋活動レベルに及ぼす影響 -Postactivation potentiationを利用した検証-	平成23年9月	日本体育学会第62回大会 (於鹿屋体育大学)
3	超音波法による大腿直筋の筋束長および羽状角の計測	平成23年11月	第24回日本トレーニング科学会大会 (於早稲田大学)
4	下腿三頭筋の長さが筋活動レベルに与える影響	平成23年11月	第24回日本トレーニング科学会大会 (於早稲田大学)
5	Inter-muscle differences in architectural changes of the quadriceps femoris induced by resistance training	平成24年2月	The 6th International Sport Sciences Symposium On "Active Life"(於Waseda University)
6	大腿四頭筋の筋形状とレジスタンストレーニングによる変化	平成24年3月	早稲田大学スポーツ科学研究科シンポジウム2012(於早稲田大学)
7	Intra- and inter-muscle differences in architectural changes of the quadriceps femoris induced by resistance training	平成24年7月	17th European College of Sports Sciences (於Bruges)
8	Intramuscular differences in fascicle length, fiber length and series sarcomere number of the human triceps surae: a cadaveric study	平成24年7月	17th European College of Sports Sciences (於Bruges)
9	The effect of hip joint angle on concentric knee extension torque	平成24年9月	The 7th International Sport Sciences Symposium On "Active Life"(於Waseda University)
10	大学ボート選手にける大腿四頭筋の形態的特徴	平成24年12月	第25回日本トレーニング科学会大会 (於立命館大学)
11	動的筋力に対する高強度短時間のウォームアップ収縮の効果はレジスタンストレーニング後により顕著になる	平成24年12月	第25回日本トレーニング科学会大会 (於立命館大学)
12	レジスタンストレーニングによるMR-T2の変化と筋肥大の関連:協働筋間差および筋内部位差に着目して	平成24年12月	第25回日本トレーニング科学会大会 (於立命館大学)
13	Morphological profiles of the quadriceps femoris in varsity oarsmen and cyclists	平成25年2月	The 8th International Sport Sciences Symposium On "Active Life"(於Waseda University)
14	Inferior muscularity of the rectus femoris to vasti in cyclists but not in lacrosse players	平成25年6月	18th European College of Sports Sciences (於Institut National d' Educació Física de Catalunya)
15	Changes in the aponeurosis width induced by resistance training: implications for a hypertrophic model of pennate muscle	平成25年6月	18th European College of Sports Sciences (於Institut National d' Educació Física de Catalunya)
16	Achilles tendon length evaluated by a two-dimensional straight line model is seriously erroneous: usefulness of a three-dimensional curved line model	平成25年6月	18th European College of Sports Sciences (於Institut National d' Educació Física de Catalunya)
17	Establishing a new method for measuring the achilles tendon length	平成25年7月	XXIV Congress of the International Society of Biomechanics(於Natal)
18	女子ボート選手における大腿四頭筋の量的特徴	平成25年8月	日本体育学会第64回大会 (於立命館大学)
19	レジスタンス運動中の大腿四頭筋の神経筋活動および筋酸素動態の協働筋間差および同一筋内部位差	平成25年9月	第68回日本体力医学会大会 (於日本教育会館)
20	Inferior muscularity of the rectus femoris compared to vasti in cyclists: cross-sectional and longitudinal observations	平成25年11月	The 9th International Sport Sciences Symposium On "Active Life"(於Waseda University)
21	Regular training of competitive cycling induces muscle-specific adaptation of synergistic muscles	平成25年11月	The 9th International Sport Sciences Symposium On "Active Life"(於Waseda University)
22	大学自転車競技選手における6か月間のトレーニングによる大腿四頭筋および大腰筋の量的変化	平成25年11月	第26回日本トレーニング科学会大会 (於ZAOたいらぐら)
23	トレーニングによる大腿四頭筋の量的適応の筋間差とその動作依存性	平成26年3月	早稲田大学スポーツ科学研究科シンポジウム2014(於早稲田大学)
24	世界最高齢エベレスト登頂者における下肢骨格筋の量的特徴	平成26年3月	東京体育学会第5回大会 (於東京女子体育大学)
25	Muscle-specific hypertrophy of synergistic muscles in competitive cyclists	平成26年7月	19th European College of Sports Sciences (於RAI Convention Centre)

26	Unique activation of the rectus femoris during knee extension with or without hip extension: implications for the training specificity of the quadriceps femoris	平成26年7月	7th World Congress of Biomechanics, (Boston)
27	Associations of the psoas major muscle size, running mechanics, and sprint running performance	平成26年7月	7th World Congress of Biomechanics, (Boston)
28	Muscle-specific hypertrophy and atrophy of the quadriceps femoris: Implications for the training regimen for the elderly	平成26年10月	The 2nd Institute of Advanced Active Aging Research Symposium ~Paradigm shifts in a super-aged society~(於早稲田大学)
29	膝関節伸展 vs. 脚伸展動作中の大腿四頭筋の活動:肥大応答の筋間差との関連	平成26年11月	第27回日本トレーニング科学会大会 (於独立行政法人産業技術総合研究所臨海副都心センター)
30	1回の練習セッションによるドロップジャンプパフォーマンスと筋腱相互作用の変化	平成26年11月	第27回日本トレーニング科学会大会 (於独立行政法人産業技術総合研究所臨海副都心センター)
31	Unique activation of the quadriceps femoris during multi-joint exercise: implication for training-specificity of individual muscles	平成27年6月	20th European College of Sports Sciences (於Malmö)
32	発育期男子児童と成人男性の大腿部骨格筋の量的特徴	平成27年8月	日本体育学会第66回大会 (於国士館大学)
33	Morphological profiles of the quadriceps femoris of varsity athletes	平成27年9月	The 2nd Congress, International Academy of Sportology (於Juntendo University)
34	陸上短距離選手にとって本当に大腰筋は重要か?	平成27年11月	第28回日本トレーニング科学会大会 (於鹿屋体育大学)
35	プライオメトリックトレーニングが腱スティフネスおよびドロップジャンプ中の筋腱動態に与える影響	平成27年11月	第28回日本トレーニング科学会大会 (於鹿屋体育大学)
36	Gender difference in muscularity of the quadriceps femoris in varsity rowers: Relation to knee alignment	平成28年7月	21st European College of Sports Sciences (於Vienna)
37	高齢者における足関節底屈筋力と立位バランス能力の関係	平成28年8月	日本体育学会第67回大会 (於大阪体育大学)
38	Home-based calf-raise training with the intent to move rapidly improves rapid force production and balance performance in elderly men	平成28年9月	第24回日本バイオメカニクス学会大会 (於立命館大学)
39	加齢が大腿部・腰部の個々の筋力・筋力に及ぼす影響とその性差	平成28年11月	第29回日本トレーニング科学会大会 (於桐蔭横浜大学)
40	Neuromuscular adaptations during knee extensions induced by hip flexion training: Insights into training specificity	平成29年7月	XXVI Congress of the International Society of Biomechanics (於Brisbane)
41	多人数の専門講義科目におけるGoogleフォームによる入力質問の活用検討について	平成29年8月	日本科学教育学会第41回年会 (於香川大学)
42	股関節屈曲トレーニングが膝関節伸展筋力に及ぼす効果:膝関節伸展トレーニングによる効果との比較	平成29年9月	日本体育学会第68回大会 (於静岡大学)
43	低強度での持続的な関節トルク発揮に伴う筋剛性率変化から協働筋間の活動交代を考える:足関節底屈筋群を対象として	平成29年9月	日本体育学会第68回大会 (於静岡大学)
44	隣接関節での筋力トレーニングが瞬発的な筋力発揮能力と二関節筋の筋活動に及ぼす影響	平成29年10月	第30回日本トレーニング科学会大会 (於日本体育大学)
45	足関節底屈における瞬発的な筋力の加齢変化をもたらす要因:神経筋活動の筋間差という視点から	平成30年8月	日本体育学会第69回大会 (於徳島大学)
46	足アーチサポートパッドの着用が歩行に伴う足アーチの高さの変化及び下腿筋群の疲労に及ぼす影響	平成30年9月	第25回日本バイオメカニクス学会大会 (於日本体育大学)
47	1時間のVisual Display Terminals作業がもたらす眼疲労及び僧帽筋の硬さの変化	平成30年9月	第25回日本バイオメカニクス学会大会 (於日本体育大学)
48	伸張性運動後における随意及び単収縮時のRate of Torque Developmentの関係:時間局面の違いに着目して	平成30年9月	第25回日本バイオメカニクス学会大会 (於日本体育大学)
49	8週間の高強度スクワットトレーニングが単関節動作における筋力に及ぼす効果	平成30年9月	第25回日本バイオメカニクス学会大会 (於日本体育大学)
50	ティーチング・アシスタントとLMSを活用した「非同期型」口頭質問の提案—実験科目の教育効果・効率・魅力の向上を目指して—	平成30年9月	日本教育工学会大会第34回全国大会 (於東北大学)
51	Effect of muscle length on muscle stiffness changes in the rectus femoris after repeated bouts of knee extensor eccentric exercise	平成30年11月	11th International Conference on Strength Training 2018(於Perth)
52	Effect of muscle length during eccentric contractions on damage and the repeated bout effect of the rectus femoris	令和元年7月	24th European College of Sports Sciences (於Prague Congress Centre)

53	Knee extensor muscle damage protective effect by maximal isometric contractions of the knee flexors	令和元年8月	XXVII Congress of the International Society of Biomechanics (於University of Calgary)
54	Changes in maximal voluntary contraction torque and rate of torque development after initial and secondary bouts of maximal knee extensor eccentric exercise	令和元年8月	XXVII Congress of the International Society of Biomechanics (於University of Calgary)
55	アキレス腱への振動刺激が足関節底屈における最大および瞬発的な筋力に及ぼす影響:年齢差に着目して	令和元年9月	日本体育学会第70回大会 (於慶応義塾大学)
56	事前に実施する膝関節屈曲筋力発揮が伸張性膝関節伸展運動による筋損傷に及ぼす効果～膝関節伸展筋群各筋に着目して～	令和元年9月	日本体育学会第70回大会 (於慶応義塾大学)
57	伸張性運動後数日に亘る随意及び単収縮時の瞬発的な筋力並びに最大筋力の変化様相の一致性～時間局面の違いに着目して～	令和元年9月	日本体育学会第70回大会 (於慶応義塾大学)
58	全力での等尺性トレーニング時のトレーニング量とトレーニング効果の関係:個人差に着目して	令和元年10月	第32回日本トレーニング科学会大会 (於愛知学院大学)
59	短縮性および伸張性サイクリング中の大腿四頭筋の筋活動	令和2年9月	第75回日本体力医学会 (於オンライン)
60	伸張性膝関節屈曲運動がもたらすハムストリングの筋損傷:協働筋間の違いに着目して	令和2年9月	第75回日本体力医学会 (於オンライン)
61	Age-related differences in the effect of prolonged vibration on maximal and rapid force production and balance ability	令和2年10月	25th ECSS Anniversary Congress (於オンライン)
62	女子バレーボール選手の跳躍力とパワー発揮能力:ポジションの違いに着目して	令和3年2月	JAPEW未来世代の研究発表会 (於オンライン)

受賞

1	第24回日本トレーニング科学会大会奨励賞(ただし共同研究者として)	平成23年11月	日本トレーニング科学会
2	早稲田大学大学院スポーツ科学研究科最優秀論文賞(修士)	平成24年2月	早稲田大学大学院
3	第25回日本トレーニング科学会大会奨励賞(ただし共同研究者として)	平成24年11月	日本トレーニング科学会
4	The 9th International Sport Sciences Symposium 優秀ポスター賞	平成25年11月	早稲田大学大学院
5	早稲田大学濱野吉生記念褒賞	平成26年2月	早稲田大学
6	第27回日本トレーニング科学会大会実行委員会特別賞	平成26年11月	日本トレーニング科学会
7	日本トレーニング科学会トレーニング実験研究賞	令和2年12月	日本トレーニング科学会

依頼講演等

1	公益財団法人健康・体力づくり事業財団貯筋運動コース講師 「筋の解剖・生理学、トレーニング科学」	平成28年8月 平成29年7月 令和元年8月	公益財団法人健康・体力づくり事業財団
2	夢ナビライブ2018での出前講義 「筋肉のユニークな振る舞いと適応能力」	平成30年4月～ 平成30年7月	夢ナビライブ2018名古屋会場
3	静岡産業大学スポーツ健康科学セミナーにおける講師 「解剖学だけでは説明できない大腿四頭筋のトレーニング効果」	平成30年6月	静岡産業大学スポーツ教育研究センター
4	静岡産業大学オープンキャンパスにおける体験授業、体験コーナー担当講師 (講義:筋肉痛やストレッチングの話を中心に発表、体験コーナー:超音波診断装置を用いて筋肉の大きさを計測)	平成30年6月 平成30年8月 平成30年9月 令和元年8月 令和元年10月	静岡産業大学
5	雑誌への寄稿「筋肉痛の問題点とその対抗策」	平成30年8月	ジュニアアスリートプラス
6	高等学校への出前講義 (筋肉痛やストレッチング・トレーニングの話、スポーツ科学でできること・分かることを概説)	平成30年9月 平成30年11月 令和元年9月 令和2年11月	浜松修学舎高等学校 磐田東高等学校
7	教員研修セミナーにおける講師 「スポーツ科学でわかること～骨格筋研究を中心に～」	平成30年10月	磐田市の小中学校勤務する理科教員
8	大学広報誌への協力「SSUで受けられるこんな授業『運動生理学』」	平成30年10月 令和元年10月 令和3年2月	静岡産業大学

9	静岡産業大学経営学部「リレーエッセイ」への寄稿 「学会を通じて得た出会いと目標」	令和元年11月	静岡産業大学
10	スポーツ科学部パンフレットの作成	令和2年1月～ 令和2年3月	静岡産業大学
11	オープンキャンパス体験授業と体験ブース	令和2年7月	静岡産業大学
12	学内科研費獲得セミナーの講師	令和2年8月	静岡産業大学

社会活動

- 1 平成25年5月 The 9th International Sport Sciences Symposium on “Active Life”実行委員長(平成25年11月まで)
- 2 平成29年10月 第25回日本バイオメカニクス学会大会実行委員(平成30年11月まで)
- 3 平成29年11月 日本トレーニング科学会30周年記念シンポジウム実行委員(平成30年3月まで)

その他(主な査読歴)

- ・ストレンクス&コンディショニング
- ・スポーツ科学研究
- ・トレーニング科学
- ・Frontiers in Physiology
- ・IEEE Journal of Translational Engineering in Health and Medicine
- ・International Journal of Sports Medicine
- ・Medicine & Science in Sports & Exercise
- ・Motriz, Journal of Physical Education
- ・Journal of Applied Biomechanics
- ・Journal of Physical Fitness and Sports Medicine
- ・Journal of Sports Sciences
- ・Physiological Reports
- ・PLOS ONE
- ・Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports
- ・Scientific Reports
- ・Sports
- ・The Journal of Physiological Sciences