

令和 3 年 8 月 26 日現在

機関番号：13701

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2016～2020

課題番号：16H03271

研究課題名(和文) 幼児の身体機能発達と発達に影響を及ぼす諸要因の相対的特徴と全国基準値作成

研究課題名(英文) Relative characteristics of factors affecting physical function development and development of infants and preparation of national standard values

研究代表者

春日 晃章 (kasuga, kosho)

岐阜大学・教育学部・教授

研究者番号：30343726

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 13,400,000円

研究成果の概要(和文)：幼児期における身体機能の発達は各種機能によってその特性が異なり、幼児期においても性差がある事が明らかになった。また、既に幼児期において体力・運動能力の二極化の傾向も出現し始めることがデータ分析からも明確になった。それら個々人の発達状況を保護者や保育者に伝えるためには、本研究で算出した全国的な基準値が有効となるであろう。また、それらの発達には生活習慣、特に運動遊び習慣の影響が多である。さらに、運動習慣は幼児の身体機能の発達だけでなく、知能や非認知機能の発達にも大きく寄与していることが明らかとなった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

幼児期において既に身体機能の発達状況には二極化の出現が確認されたことから、この時期の生活習慣の在り方が、その後の発達阻害などへの影響として問われることを提起した。これらの研究成果は、幼児期に關係する保育者、保護者、保育行政関係者に重要な示唆を与えるものとなるだろう。また、全国基準値を用いて子ども達の現状把握を客観的に分析、診断することが可能となったことは、非常に意義深いと思われる。

研究成果の概要(英文)：It was clarified that the characteristics of the development of physical functions differ depending on various functions in early childhood and that there are gender differences even among young children. In addition, it became clear from data analysis that the tendency of polarization of physical fitness and motor ability has already begun to appear in early childhood. The national standard values calculated in this study will be effective in communicating the developmental status of each individual to parents and nursery teachers. Also, lifestyle-related habits, especially exercise and play habits, have a great influence on their development. Furthermore, it was clarified that exercise habits contribute not only to the development of physical functions of young children, but also to the development of intelligence and non-cognitive functions.

研究分野：こども発達学

キーワード：幼児 身体機能特性 発育発達 運動習慣 体力評価基準値 非認知機能 認知機能

様式 C-19、F-19-1、Z-19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

文部科学省(スポーツ庁)の全国調査によると、小学生の運動嫌いな子たちの最も多い理由は「小学校に入学する前から体を動かすことが苦手だった」であった。つまり、修学以前より運動が嫌いなわけではなく、動きそのものが苦手だったと言っている。動きの上手い、下手に関しては、遺伝的要素ではなく、経験値であることから推測すれば、この状況は子どもを取り巻く周囲の大人(保育者や保護者)が量的にも質的にも満たされた適度な遊び環境を与えてあげなかったことに起因することが大きいのではないかと。このような我が国の状況を解決し、二極化の解消、とりわけ苦手な子や興味関心のない子ども達の減少と底上げに取り組む必要がある。

2. 研究の目的

運動や活動的な遊びに対して積極的に取り組む子とそうでない子、つまり動きの経験が豊かな子とそうでない子、結果的に体力・運動能力の高い子と低い子の分水嶺は幼児期にあるのかもしれない。これが、将来的な二極化に繋がる「二極化傾向」の始まりなのだろう。

そこで、本研究の一部として体力・運動の能力の二極化傾向の出現とその後の影響について多角的に分析した。

3. 研究の方法

本研究では幼児に対して3歳から5歳児における縦断的なデータを収集するため、幼児用体力テストを毎年実施すると共に、分布の変化を確認するため横断的データも収集し分析に用いた。また、その後の状況をトラッキングという観点から評価するために、縦断的な児童期の体力データも収集し、多角的に分析を行った。

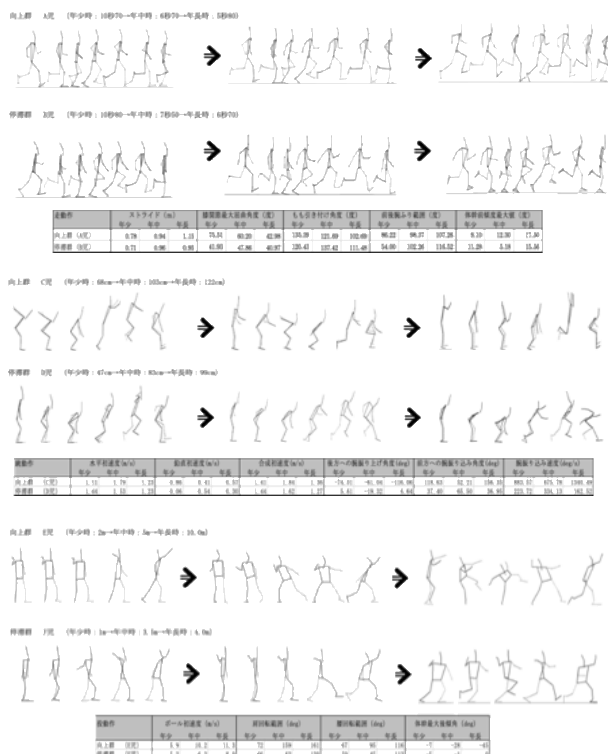
4. 研究成果

(1) 二極化傾向の出現時期

① 動作発達の違いから

仮に子ども達の体力・運動能力の二極化傾向が幼児期から出現し始めるのであれば、その動作様式も変容にも差があるのだろう。そこで、走・跳・投に関して年少時に低記録群(下位25%)に属していた子の3年間の動作変容を追跡した。図は25m全力走時の15m地点の走動作、立ち幅跳びの跳躍動作、およびソフトボール投げ時の投動作のスティックピクチャーによる年次変容(代表例)とキネマティクスの数値(平均値)を示している。上段は年長児までに伸びが大きかった子(向上群)、下段は伸びが停滞した子(停滞群)を示している。

走動作に関して、向上群は膝関節の屈曲



やももの引き付けが年々発達しているのに対して停滞群は下肢の動作変容に大きな違いがないことが分かる。また、指導現場で「しっかり手を振って」という伝統的な声掛けがあるものの、振りの大きさは、それほど両群に違いはないようであるが、向上群の方が年少時で膝関節の屈曲も腕の振りもすでに大きい。つまり、年少時に低パフォーマンスの子であっても、下肢と上肢の動きが大きい方が、その後大きく伸びるのかもしれない。跳動作に関しては、年少の段階からすでに跳躍前の腕の前後への振り方に違いがあり、年少時に低記録群であっても、しっかりと腕を振ることができていれば、その後大きく発達することが窺える。投動作は、明らかに年中時にボール初速度、肩と腰の回転範囲および体幹最大後傾角において両群の差が発現しており、4歳児からの二極化傾向が推察される。特に体幹最大後傾角、つまり投球前のムチ動作となる後方へ引き付けはその後年長児においてもさらに大きな差となっており、幼児期の投動作において後方への引き付け動作習得の重要性が窺える。

②幼児期の体力テストの分布の経年変化から

3.5歳以上～6.5歳未満の健常な幼児5808名（男児2925名、女児2883名）の加齢分布から二極化傾向を考えてみる。体支持持続時間（筋持久力）の分布変化は加齢に伴い著しく広がり、4.5歳以降から特に顕著である。この傾向は男女に共通して認められ、男女差はほとんど認められない。分布の歪度は正の値の場合は右に、負の値の場合は左に歪んでおり、値の絶対値が大きいほどその歪み傾向が顕著であることを意味する。ここでの歪度は3.5歳で（男児：1.31、女児：1.58）大きく、全年齢段階を通してみても男女とも1.0を超えており、極端に左寄りの分布を示し、形状をみると、加齢と共に分布の凸部が姿を消していることから、個人差が加齢に伴い著しく増大していることが分かる。幼児期の筋持久力の測定項目には、精神的な要素も強く働いていると言われている。つまり、筋持久力の個人差が加齢に伴って拡大していることは、活動量や活動時間だけでなく、粘り強さや競争心などの精神的な要素の個人差も広がっていると推測される。

反復横跳び（敏捷性）の分布は、男女とも加齢に伴いやや広がる傾向を示した。分布の歪度は、3.5歳～4.5歳までは男女とも正の値を示し、左に偏った分布であったが、5.0歳以降、歪度は負の値に転じ、右に偏り始めていることから、多くの幼児は順調に発達していくものの、満5歳を迎えた頃から神経系の動作が著しく劣る子どもが出現し始めていることが見受けられる。神経系の運動の特性から考えると、俗に言う「運動音痴」な子の出現期が満5歳頃なのかもしれない。保育現場で考えるならば、神経系の発達には、年中期の運動遊び習慣が重要と推察できる。

ソフトボール投げ（投力）においては、加齢に伴い、分布のバラツキは著しく大きくなっており、その傾向は特に男児に顕著で、5.0歳頃から分布が加速的に拡大していたが、女児にはそのような極端な傾向は認められない。また、同時期から男女の平均値も加速的に開き始めている。分布の歪度は全年齢段階で正の値を示し、男女とも左寄りの傾向を示したが、男児の方がより顕著であった。このことは、3.5歳の段階から既に投力の優れる子は存在しており、加齢と共に徐々にその差が大きくなっており、かつ、低能力の集団の方が明らかに大きな割合を示していることを意味する。幼児期で既にこのような個人差が大きく出現することは、就学後、教師にとって体育や運動遊びでのボール運動への取り組みの困難さを意味するものと思われ、保育施設や家庭において幼児期における取り組みが重要課題と言えよう。

（2）幼児期から児童期への体力・運動能力のトラッキング

表は同一被験児 194 名（男児 104 名，女児 90 名）に対して年長時と小学 6 年時に行った体力テストの測定結果の相関係数を示している。相関が高ければ満 6 歳頃から満 12 歳頃のトラッキング（持ち越し効果）程度が大きいことを意味している。体力総合（Tスコア合計）に関しては男児で 0.717，女児で 0.534 と有意なトラッキングが確認できる。各テスト項目間を見ても，女児の筋持久力と静的筋力以外は同一機能で有意なトラッキングが認められることから，幼児期の体力・運動能力特性が児童期後期まで少なからず影響を及ぼしていることが分かる。中でも男女共に幼児期の静的筋力，跳躍力および投能力に関して小学 6 年時の多くの体力機能に影響を及ぼしている。男女差に関しては男児の方がトラッキングの程度は女児に比べて大きいようであり，特に幼児期には運動遊びに関心の少ない男児への配慮や遊びプログラム提供がその後の体力・運動能力の二極化を未然に防ぐためには重要になると思われる。

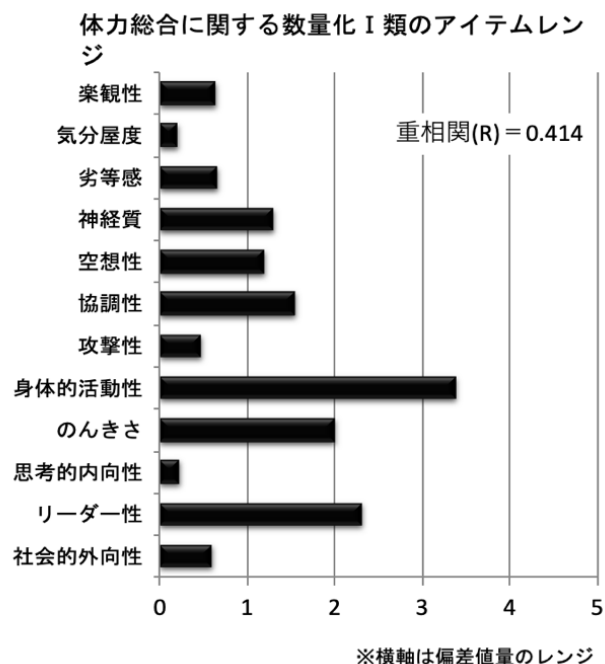
		年 長 時							
男児 (n=104)		立ち幅跳び	体支持持続時間	長座体前屈	2.5m走	ソフトボール投げ	反復横とび	握力(平均値)	体力総合
小学 六 年 時	立ち幅跳び	0.592 **	0.229 *	0.037	0.153	0.276 **	0.119	0.358 **	0.427 **
	上体起こし	0.243 *	0.314 **	-0.006	0.133	0.337 **	0.348 **	0.277 **	0.396 **
	長座体前屈	0.178	0.121	0.286 **	0.098	0.177	0.205 *	0.224 *	0.306 **
	50m走	0.127	0.037	-0.006	0.840 **	0.135	0.097	0.232 *	0.453 **
	ソフトボール投げ	0.439 **	0.271 **	0.036	0.026	0.673 **	0.399 **	0.387 **	0.513 **
	反復横とび	0.425 **	0.380 **	0.220 *	0.219 *	0.360 **	0.385 **	0.362 **	0.567 **
	握力(平均値)	0.228 *	0.146	0.076	0.067	0.273 **	0.181	0.444 **	0.333 **
	シャトルラン	0.404 **	0.343 **	0.096	0.179	0.327 **	0.402 **	0.380 **	0.512 **
	体力総合	0.517 **	0.357 **	0.143	0.416 **	0.504 **	0.418 **	0.536 **	0.717 **
			年 長 時						
女児 (n=90)		立ち幅跳び	体支持持続時間	長座体前屈	2.5m走	ソフトボール投げ	反復横とび	握力(平均値)	体力総合
小学 六 年 時	立ち幅跳び	0.297 **	0.101	0.164	0.223 *	0.246 *	0.216 *	0.206	0.383 **
	上体起こし	0.290 **	-0.058	0.034	0.202	0.301 **	0.195	0.284 **	0.329 **
	長座体前屈	0.124	0.076	0.334 **	-0.043	-0.062	0.095	0.263 *	0.207 *
	50m走	0.306 **	0.106	0.022	0.562 **	0.212 *	0.271 **	0.197	0.443 **
	ソフトボール投げ	0.159	0.039	0.034	0.121	0.338 **	0.178	0.227 *	0.290 **
	反復横とび	0.318 **	0.186	-0.028	0.009	0.134	0.292 **	0.251 *	0.307 **
	握力(平均値)	0.020	-0.062	0.176	0.172	0.304 **	0.093	0.115	0.216 *
	シャトルラン	0.256 *	0.194	-0.014	0.129	0.050	0.173	0.090	0.232 *
	体力総合	0.393 **	0.129	0.160	0.305 **	0.338 **	0.336 **	0.363 **	0.534 **

* : P<0.05, ** : P<0.01

(3) 身体活動が非認知特性に及ぼす影響

図は幼児期の体力総合得点を目的変数，担任保育者が相対的評価（5段階評定）を行った非認知特性（11項目）及び日頃の身体的活動性を説明変数として算出した数量化理論Ⅰ類の分析結果に関するアイテムレンジを示している

レンジが大きいほど体力総合得点に影響を強く与えている項目と言える。当然のごとく，日頃の身体的活動性が最も大きな影響を及ぼしていた。非認知特性ではリーダー性，のんきさ，協調性，神経質および空想性が関連深い上位 5 要素であった。算出されたカテゴリー数量から，幼児期に高い体力・運動能力特性を有している子は，日頃から活発な遊びを実施し，集団のリーダー的存在であり，のんきな側面がなくテキパキと行動し，空想的な発想ではなく現実的なものの考え方をし，ややこだわりのある神経質な部分を兼ね備えている傾向があるようだ。いずれにしても，幼児期の身体活動状況と非認知能力と言われる子どもの心や社会性の育みとは密接な関連があるのだろう。したがって，幼少期の体力・運動能力や身体活動量の二極化傾向出現は，とりわけ，低体力・低活動群の子ども達にとって，単に身体的側面ばかりの影響だけでなく，精神的および社会的側面へ



も何らかの影響を及ぼすことが予想されるため、発達不全や偏った特性形成を未然に防ぐためにも幼児期からの予防策を社会全体で取り組む必要がある。

冒頭にも触れたように、運動嫌いな児童の理由として“幼児期からの苦手意識”が最大の原因であることから分かるように、多様な動きの経験不足が原因の一端である。これには、幼い子を取り巻く保育者や保護者の考え方にも起因しており、過度にケガや熱中症などリスクを回避するため、活発な身体活動を規制することが、その後の健全な身体機能発達の阻害にも繋がっている。これまでの多くの研究結果を踏まえると、身体機能だけでなく精神的、社会的発達にも影響が及ぶことが危惧されることから、リスクマネジメントは十分にしながらも、子ども本来の挑戦心や冒険心を経験と共に育む取り組みが今こそ求められるのだろう。もちろん、子どもの冒険や挑戦行動の中には、危険な動きも出てくる、その時こそ保育者や保護者にとって「危ない事」を教える良い機会となり、子どもも大きな危険、小さな危険、安全のラインを体得することができるのだろう。つまり、冒険や挑戦と安全は決して相反するものでなく、守るべき大きな枠の中でたくましく、安全に行動させ、多くを経験から学ばせる必要がある。引いては、子ども達に偏りなく運動機会が与えられ、抜本的な二極化解消にも繋がるだろう。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計18件（うち査読付論文 6件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 3件）

1. 著者名 春日晃章	4. 巻 69
2. 論文標題 子どものボールキャッチングの発達	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 体育の科学	6. 最初と最後の頁 267-271
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 春日晃章	4. 巻 67
2. 論文標題 幼児期の取り組みの実際～オール本巣市体制の構築と運動遊びを通した育み～	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 体育科教育	6. 最初と最後の頁 46-49
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 松田繁樹, 春日晃章, 出村友寛	4. 巻 65
2. 論文標題 幼児の浮き趾と土踏まずの関係	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 教育医学	6. 最初と最後の頁 129-137
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 春日晃章	4. 巻 68
2. 論文標題 全国調査から読み解く体力と学力の関係 ～体力の高い子どもは学力も高い!!?	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 体育科教育	6. 最初と最後の頁 30-38
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 大坪健太, 春日晃章, 南輝良々, 水田晃平, 濱口あずさ, 古田真太郎, 上田真也, 林陵平	4. 巻 44
2. 論文標題 幼児期における子どもの身体活動量と体力特性の関係 - 通常保育時間に着目して -	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 岐阜大学教育学部研究報告 = 自然科学 =	6. 最初と最後の頁 51-56
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 日置佑輔, 春日晃章, 坂本拓巳, 野末拓夢, 小島莉緒, 木村夏佳, 浅川正堂, 上田真也, 林陵平	4. 巻 44
2. 論文標題 足趾把持力計を幼児に用いた場合の妥当性, 信頼性および客観性の検討	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 岐阜大学教育学部研究報告 = 自然科学 =	6. 最初と最後の頁 75-80
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 春日晃章	4. 巻 16
2. 論文標題 体力・運動能力の二極化傾向の出現とその後の影響	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 子どもと発育発達	6. 最初と最後の頁 11-16
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 春日晃章	4. 巻 40
2. 論文標題 運動遊びを重視した保育プログラムの導入が生まれ月における運動能力差に及ぼす影響	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 スポーツ健康科学研究	6. 最初と最後の頁 13-22
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 春日晃章	4. 巻 64-3
2. 論文標題 加速局面と最大スピード局面における幼児の疾走能力の特性	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 教育医学	6. 最初と最後の頁 226-232
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 春日晃章	4. 巻 43
2. 論文標題 女子児童の体力特性と運動および体育授業に対する嫌悪感の関連	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 岐阜大学教育学部研究報告 = 自然科学 =	6. 最初と最後の頁 99-106
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 春日晃章	4. 巻 69-4
2. 論文標題 子どものボールキャッチングの発達	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 体育の科学	6. 最初と最後の頁 267-271
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 春日晃章	4. 巻 65
2. 論文標題 体育から発信する「幼小連携」の未来図	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 体育科教育	6. 最初と最後の頁 50-54
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 板谷厚, 岩間圭佑, 大田穂, 吉田雄大, 内藤譲, 春日晃章, 木塚朝博	4. 巻 62
2. 論文標題 短時間の運動遊び介入が幼児の遠投距離と投げ出す方向に及ぼす影響	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 教育医学	6. 最初と最後の頁 432-441
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 東健司, 春日晃章, 中野貴博, 曾我部宗	4. 巻 42
2. 論文標題 小学校高学年児童における運動の楽しさ 体育嫌いな児童に着目して	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 岐阜大学教育学部研究報告 = 自然科学 =	6. 最初と最後の頁 77-82
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 春日晃章, 小栗和雄, 中野貴博, 水田晃平, 小椋優作, 川崎未貴, 竹本康史	4. 巻 62(2)
2. 論文標題 幼少年期における体力のトラッキングに関する研究 - 年長時と小学6年時の体力の比較から -	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 教育医学	6. 最初と最後の頁 328-335
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 春日晃章	4. 巻 20(2)
2. 論文標題 幼児期の体力および動きの発達状況に関する測定評価	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 バイオメカニクス研究	6. 最初と最後の頁 67-72
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 小椋優作, 春日晃章, 川崎未貴, 水田晃平	4. 巻 38
2. 論文標題 幼児の自由遊び時に発する言葉の量的特性と運動能力との関連 - 5歳男児を対象として -	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 スポーツ健康科学研究	6. 最初と最後の頁 35-42
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 浅野佑弥, 春日晃章, 小椋優作, 水田晃平, 小長谷研二	4. 巻 41
2. 論文標題 幼児期における基礎的運動能力の複合的関連	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 岐阜大学教育学部研究報告 = 自然科学 =	6. 最初と最後の頁 127-134
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

[学会発表] 計6件 (うち招待講演 1件 / うち国際学会 5件)

1. 発表者名 K. Kasuga, T. Nakano, T. Sakai
2. 発表標題 Which is better in physical fitness between obese and lean young children?
3. 学会等名 American college of sports & medicine(国際学会) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kosho Kasuga
2. 発表標題 The influence of non-cognitive functional characteristics at age 6 on physical fitness characteristics at age 10
3. 学会等名 American College of Sports Medicine (国際学会)
4. 発表年 2018年

1 . 発表者名 Kosho Kasuga
2 . 発表標題 Relationship between non-cognitive functional characteristics at age 6 and physical fitness characteristics at age 10
3 . 学会等名 European College of Sport Science (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 K. Kasuga, T. Nakano, K.Oguri, T.Sakai
2 . 発表標題 The degree of tracking of physical fitness and the possibility of anti-tracking - Relationship of physical fitness between five- and twelve-year-olds -
3 . 学会等名 American college of sports & medicine (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 K. Kasuga, T. Nakano, K.Oguri, T.Sakai
2 . 発表標題 The degree of tracking of physical fitness during the growth and development period
3 . 学会等名 63th American College of Sports Medicine (国際学会)
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 春日晃章
2 . 発表標題 強い子どもたちを育むための課題と提案
3 . 学会等名 日本発育発達学会第15回大会 (招待講演)
4 . 発表年 2017年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	小栗 和雄 (oguri kazuo) (10387516)	岐阜聖徳学園大学・教育学部・教授 (33704)	
研究分担者	山次 俊介 (yamaji syunsuke) (40311021)	福井大学・学術研究院医学系部門・准教授 (13401)	
研究分担者	中野 貴博 (nakano takahiro) (50422209)	名古屋学院大学・スポーツ健康学部・教授 (33912)	
研究分担者	松田 繁樹 (matsuda shigeki) (60405058)	滋賀大学・教育学部・教授 (14201)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------