

学部・研究科等の現況調査表

研 究

平成 2 8 年 6 月

鹿屋体育大学

目 次

1. 体育学部・体育学研究科	1 - 1
----------------	-------

1. 体育学部・体育学研究科

I	体育学部・体育学研究科の研究目的と特徴	1－2
II	「研究の水準」の分析・判定	・・・ 1－3
	分析項目Ⅰ 研究活動の状況	・・・ 1－3
	分析項目Ⅱ 研究成果の状況	・・・ 1－6
III	「質の向上度」の分析	・・・ 1－8

I 体育学部・体育学研究科の研究目的と特徴

1 体育学部・体育学研究科の組織

スポーツ・武道実践科学系、スポーツ生命科学系、スポーツ人文・応用社会科学系の3系に専任教員を全員配置し、体育学部及び体育学研究科の教育研究を行っている。

保健管理センター及び学内共同教育研究施設である国際交流センター、海洋スポーツセンター、スポーツトレーニング教育研究センター、生涯スポーツ実践センター、アドミッションセンター、スポーツ情報センターの業務については系の教員が兼務しながら、それぞれに関連する研究の充実を図っている。

2 研究目的

体育・スポーツ及び健康に関する独創的、先端的、総合的な学術研究を進め、学際領域における実践的な研究を推進することを目的とする。

3 研究の特徴

本学では、大学独自のプロジェクトとして TASS (Top Athlete Support System) プロジェクトと PALS (Promotion of Active Life Style) プロジェクトを組織している。

前者は国際競技力向上を目指し、指導者と研究者が一体となり科学的なトレーニング法及び指導システムの開発を推進している。

後者は運動による健康づくりを主眼として、体力や生活環境に応じた運動処方を開発し地域で実践している。

また、発育期の青少年の心身の健全な発達に資する運動処方の研究・開発を行うため、県内の研究協力校と共同研究を行っている。

[想定する関係者とその期待]

想定する関係者は、①体育・スポーツ、武道及び健康に関する国内外の研究者、②健康・体力の維持増進に関わる自治体関係者、健康・医療産業界、③競技力向上を目指す競技団体やスポーツを愛する国民全般、④健康づくりを望む地域住民である。それぞれの期待は、①体育・スポーツ、健康等の学問領域における科学的エビデンスの蓄積及び社会への研究成果の発信、②健康・体力の維持増進に関する組織作り及び運動処方の開発、③各競技のトレーニング法及び指導システム開発とそれによる競技成績の改善、④地域住民の健康増進・体力向上である。

Ⅱ 「研究の水準」の分析・判定

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

観点 研究活動の状況

(観点に係る状況)

本学の研究目的に基づき、関連する論文掲載・著書出版状況、学会での研究発表状況、知的財産権の出願・取得状況、共同研究・受託研究実績、寄附金受入実績、特許出願状況、科学研究費助成事業採択状況、重点プロジェクト（TASS、PALS）実施状況を分析した。

1. 論文掲載数・著書出版数

平成 22～27 年度の論文掲載の状況は【資料 1】のとおりである。国際誌に掲載されている論文は年平均 40.2 編であり、インパクトファクター 3.5 以上のジャーナル【資料 2】をはじめ、幅広い領域の国際誌に筆頭論文が掲載されている。国内誌については、「体育学研究」、「体力科学」、「バイオメカニクス研究」、「トレーニング科学」、「スポーツパフォーマンス研究」等に筆頭論文が掲載されている。

また、著書についても 197 編、年平均 32.8 編が執筆されており、そのうち単著が 76 編、共著が 121 編であった。また、6 編は国際図書であり、自然科学、社会科学、教養の各領域において、毎年専門書が執筆されている。

【資料 1】平成 22～27 年度の論文掲載数（編）

	22 年度	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度	平均
国際	35	27	21	51	43	64	40.2
国内	95	104	105	110	97	93	100.7

教員数（平成 27 年 5 月 1 日現在）	教員 1 人あたりの論文数
63 名	2.2 編／年

【資料 2】掲載されたインパクトファクター 3.5 以上の国際誌

Sports Medicine
International Journal of Cardiology
Medicine & Science in Sports & Exercise
Metabolism

2. 学会での研究発表状況

平成 22～27 年度の学会発表の状況は【資料 3】のとおりである。国際学会としては、【資料 4】等の学会において、ほぼ毎年一般研究発表を実施している。また、国際学会において招待講演者、特別講演者として毎年招待されている。国内学会としては、日本体育学会、日本体力医学会、日本トレーニング科学会、日本生涯スポーツ学会等において毎年一般研究発表を実施するとともに、シンポジストやパネリストとして参加しており、学会賞も受賞している。

【資料 3】平成 22～27 年度の学会発表数（件）

	22 年度	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度	平均
国際	37	36	39	42	57	29	40.0
国内	190	270	239	222	172	169	210.3

教員数（平成 27 年 5 月 1 日現在）	教員 1 人あたりの発表数
63 名	4.0 件／年

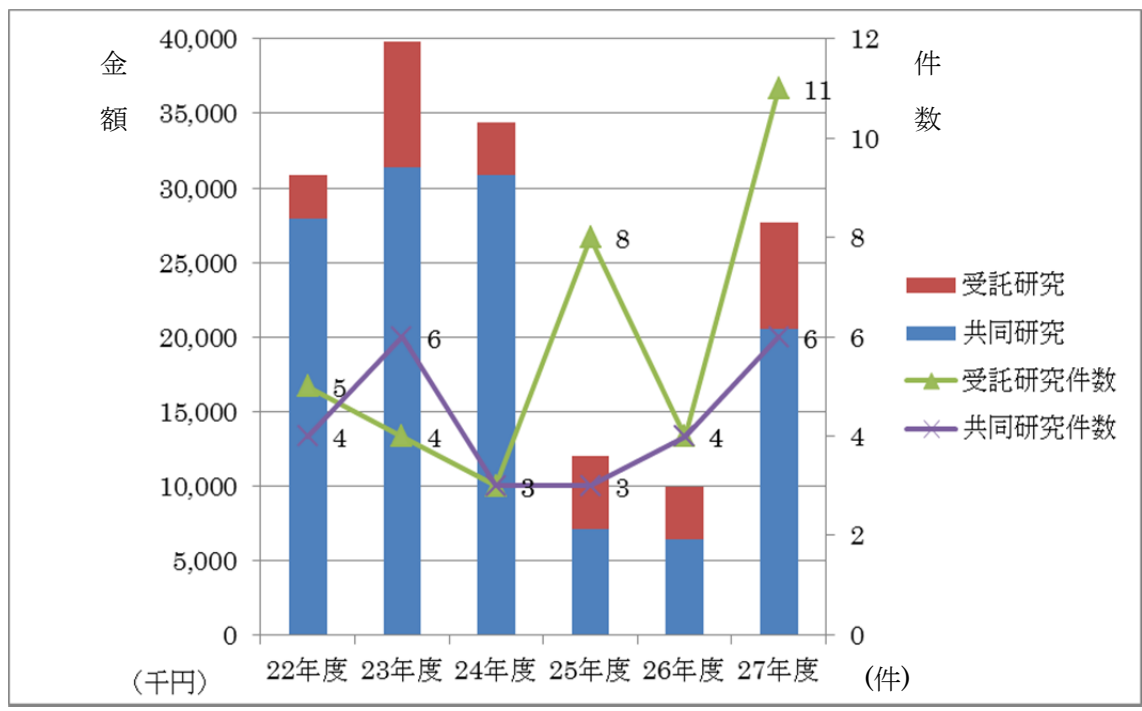
【資料4】一般研究発表・講演した主な国際学会

AMERICAN COLLEGE of SPORTS MEDICINE
EUROPEAN COLLEGE of SPORT SCIENCE
European Association for Sport Management
European Association for Sociology of Sport

3. 共同研究・受託研究実績

平成 22～27 年度にわたり実施された共同研究・受託研究の実績は、【資料5】及び【添付資料1】のとおりである。共同研究については、パフォーマンス向上や健康増進を目的とした用具・機器、及びサプリメントの開発等を実施し、受託研究に関してはスポーツ用品の機能評価、貯筋運動介入に関する調査、Jリーグの観戦者に関する調査等を行っている。

【資料5】平成 22～27 年度の共同研究・受託研究実績（金額・件数）



4. 寄附金受入実績

平成 22～27 年度に受入れた寄附金実績は、【資料6】のとおりである。主に病院や財団、スポーツ関連企業等によるものである。

【資料6】平成 22～27 年度の寄附金実績

	22 年度	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度
件数	21	26	21	20	18	15
金額 (千円)	60,697	8,804	5,487	10,370	9,715	6,250

(件数内訳)

	病院	学校	企業	個人	その他	計
22 年度	6	6	5	1	3	21
23 年度	6	4	7	6	3	26
24 年度	4	2	6	8	1	21
25 年度	5	2	5	4	4	20
26 年度	6	3	7	0	2	18
27 年度	5	2	4	1	3	15

5. 特許出願状況

平成 22～27 年度における特許出願状況は【資料 7】のとおりである。この間、7 件の特許を取得した。

【資料 7】特許出願・取得状況						
	22 年度	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度
申請件数	0	1	1	0	0	0
取得件数	2	4	0	0	1	0
(特許取得一覧)						
発明の名称		特許番号				
競技者能力測定装置		特許第 4734566 号				
タイミング誤差測定装置		特許第 4867008 号				
スクリュウ付き泳具		特許第 4945754 号				
重力負荷運動装置		特許第 4802336 号				
前回り受け身補助機能付き上衣		特許第 4701362 号				
運動反応における時・空間的タイミング修正能力の測定装置および測定方法		特許第 4590575 号				
スイング動作を伴う運動における張力測定イメージング装置		特許第 5704568 号				

6. 科学研究費助成事業採択状況

平成 22～27 年度の科学研究費助成事業の採択状況は、【資料 8】のとおりである。毎年、ほぼ全員の教員が申請しており、採択件数も漸増し、平成 25 年度以降は申請件数の 50% 超となっている。採択金額も平成 25 年度まで漸増し、その後 50,000 千円前後で横ばいとなっている。

【資料 8】科学研究費助成事業の採択状況（新規採択＋継続分）（経費：千円）						
	22 年度	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度
申請件数		63	57	58	64	63
採択件数	20	28	28	32	32	34
直接経費	37,000	46,700	36,400	58,300	45,900	48,900
間接経費	11,100	14,100	10,920	17,490	13,770	14,670
合計（千円）	48,100	60,800	47,320	75,790	59,670	63,570

7. 重点プロジェクト（TASS、PALS）実施状況

競技力向上へ向けた TASS プロジェクト、運動による健康づくりを支援する PALS プロジェクトを組織し、学際的な研究者による研究活動を実施している。平成 22～27 年度のそれぞれのプロジェクトの実施状況は【資料 9】及び【添付資料 2】のとおりである。それぞれの研究成果は、競技成績の向上や研究論文として公表される結果となっている。

【資料 9】 TASS プロジェクト及び PALS プロジェクトの実施状況

	22 年度	23 年度	24 年度	25 年度
水泳	←			→
自転車競技	←			→
カヌー	←			→
女子バレーボール		←		→
体操競技	↔			

※平成 26 年度以降は対象競技及び選手の指定は行わず、以下の事業を実施した。(TASS プロジェクトについて見直しを行い、実践活動に直接寄与する研究を実施し、得られた研究成果をフィードバックさせることにより競技力向上を図り、トップアスリートの育成及び強化に資することに改正したため。)

26 年度	27 年度
GPS とパワーメーターを用いたトレーニング内容のモニタリングー国際競技力向上に向けたトレーニング方法の開発に向けてー	パワーメーターを用いたトレーニング及びレース内容のモニタリングー国際競技力向上に向けたトレーニング方法の開発に向けてー
カヌースプリント競技のオフシーズン期における効果的なストレングストレーニングと食事管理に関する実践的研究	大学カヌースプリント選手の 4 年間における形態・体力の変遷とパフォーマンスとの関係
	水泳部における競技力向上に向けての取り組み一年間を通じた体力・技術要因の変化に関する評価とフィードバックの試みー

(水準) 期待される水準を上回る

(判断理由)

本学は、体育・スポーツ、武道、健康及び競技力に関する学術研究を推進するため、スポーツ科学、トレーニング科学、生涯スポーツ学等の領域において、学際的、実践的な研究成果を公表している。その研究成果は、スポーツ・健康産業や公共団体等との連携による共同研究や受託研究の増加へとつながっている。科学研究費助成事業の推移をみても、採択件数及び金額は第 1 期中期目標期間と比較してほぼ倍増しており、活発な研究活動が行われている。TASS プロジェクトにおいては、国際競技力の向上を目指し、新たなトレーニング法の開発や、万全の体調で試合に臨むためのサポート活動を実施し、その結果、オリンピックをはじめ、数々の国際競技大会への出場とともに、上位入賞や日本記録樹立をもたらした。このことは、マスコミでも大きく取り上げられ、国や地域へ与えた社会・文化的意義が大きいと判断される。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

観点 研究成果の状況(大学共同利用機関、大学の共同利用・共同研究拠点に認定された附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の成果の状況を含めること。)

(観点に係る状況)

競技力向上を目指す研究としては、スポーツパフォーマンスの向上に直結する実践研究の成果と、身体機能の向上を目指した新たなトレーニング法に関する基礎的研究の成果について、国内外の学術誌及び学会で公表してきた。また、トレーニング機器やスポーツ用品の開発・評価について関連企業と共同研究、受託研究等を実施し、商品開発への社会的、経済的貢献を果たしている。TASS プロジェクトとしても積極的に競技力向上を支援し、競技種目別の選手の体力標準値を作成し、公表している。また、スポーツトレーニング教育研究センター(トレセン)が中心となり、アスリート・ドックシステムを構築し、選手の

専門性に応じた測定・分析の実施、質の高いデータのフィードバック等を実現しており、その研究成果は広く競技力向上に貢献している。

一方、健康づくりに関する研究としては、自体重負荷エクササイズからなる運動プログラム（貯筋運動）の介入による成果を中心とした実践的研究成果と、スポーツ・運動の実践が生活習慣病・メタボリックシンドロームの危険因子改善に及ぼす効果に関する基礎的研究成果について、公表してきた。特に前者では、発育期から中高齢期の幅広い対象者に貯筋運動を実践し、具体的効果について解明、公表している。

これらのエビデンスを基に、生涯スポーツ実践センターを中心として、総合型地域スポーツクラブや公共団体等において、貯筋運動プログラムの普及に努め、医療費削減を目指し、大きな社会的貢献を果たしている。

さらに、スポーツパフォーマンス研究棟を活用し、これまでの研究をさらに発展させるとともに、スポーツの実践的研究を推進しながら、広く一般に研究成果を公表し、全世界に向けて「体育学」に関連する情報を発信する知の拠点としての役割を果たすべく努力している。

（水準） 期待される水準を上回る

（判断理由）

公表された研究成果に関する評価を当該研究が掲載された雑誌の impact factor（以下、IF、Thomson Scientific 社）を基準とし、「SS」と判断する基準を IF が 3.0 以上、また「S」と判断する基準を IF2.0 以上 3.0 未満と設定した。本学において「SS」又は「S」と判断した研究業績は、IF を有する雑誌中の上位 1/3 に入る雑誌に掲載された学術論文である。平成 22～27 年度の間に公表された研究業績の中で、「SS」と判断された研究業績は 21 編、「S」と判断された研究業績は 60 編であった。これらの研究業績は、IF が高いことに加えて、スポーツ医科学領域において世界的に広く認知された雑誌である。また、業績数としても第 1 期中期目標期間時と比較して、はるかに上回る数値である。このように、体育学の研究分野に直接関連する研究成果が、IF2.0 以上の学術雑誌に毎年度、定期的に原著論文として掲載されている事実は「体育・スポーツ・健康の学問領域の発展」に十分寄与しており、本学の研究水準は高く評価されるものと判断される。

これらの研究成果を反映するように、科研費の獲得件数も年平均 29 件の成果となった。また、寄附金受け入れ実績も、年平均 20 件を超える件数となっており、本学の教員数から考えると、経済的、社会的貢献も大きいと判断される。

基礎研究のみならず、競技力向上に関する実践的研究も、年平均 15 件を超えて公表されており、現場の指導者と基礎的研究者における学際的、総合的研究の大きな成果である。さらには、貯筋運動プログラムが広く普及した背景には、発育期から中高齢期に至る幅広い対象者に対する効果を科学的に実証し、公表してきたことが挙げられる。

このように、運動が心身の健康の維持・増進に有益であるという基礎科学の研究成果が、現場で実践できる応用科学へと発展することは、社会的にも高く評価されるものと判断できる。競技力向上を目指す TASS プロジェクトにおいては、基礎的研究が現場に応用され、選手の効果的サポートにつながり、オリンピックを始めとする国際大会への出場、入賞等の大きな原動力となっている。研究成果に基づくこれらの高い競技成績が我が国にもたらした社会的意義は大きい。

Ⅲ 「質の向上度」の分析

(1) 分析項目Ⅰ 研究活動の状況

第2期中期目標期間においては、「体育・スポーツ及び健康に関する独創的、先端的、総合的な学術研究を進め、学際領域における実践的な研究の推進」を主なテーマとして、「競技力の向上のための科学的トレーニング法に関する研究」及び「健康の維持増進及び生活習慣病予防等に関する研究」の推進を研究活動の具体的な課題としてきた。

1. 「競技力向上に関する研究」

第1期中期目標期間におけるTASSプロジェクトの実績を踏まえ、第2期中期目標期間では、持久力の改善に有効な低酸素トレーニングの開発に取り組むと同時に、高度な指導システム開発として、トレセンが中心となり、様々な競技種目のアスリートの体力測定を実施した。その結果に基づき、競技種目別の体力標準値を策定することで「アスリート・ドックシステム」を構築し、選手の体力の測定・分析及び選手・指導者へのデータフィードバックの質を高め、競技力向上のためのトレーニング計画の立案・修正をより効果的に行えるものにした。それら新たなトレーニング方法の開発及びアスリート・ドックシステムの構築・運用により、競泳、自転車における北京オリンピック、ロンドンオリンピックへの選手派遣、ユニバーシアード競技大会等における入賞等の成果が得られ、本学における「競技力の向上に関する研究」は、水準の向上があったと判断される。

2. 「運動処方の開発に関する研究」

幅広いライフステージに適用可能な運動処方として、貯筋運動プログラムを、運動強度、下肢筋群への負荷の大きさに関する研究データに基づき策定した。当該運動プログラムの介入研究の結果として、中高年者の身体組成、下肢筋力及び身体の動きを改善する上で、十分効果を持ちうるものであること、また発育期児童・生徒に対しては、身体組成、筋肉量、下肢筋力及び跳躍能力の改善に有効であることを明らかにした。また、公益財団法人健康・体力づくり事業財団と協力し、総合型地域スポーツクラブにおける健康づくりプログラム「貯筋ステーション」を構築・運用、貯筋運動指導者講習会への本学教員の講師派遣により、プログラムの普及と指導者の育成【資料8】に貢献した。それらの取組は、人々のライフステージや体力、生活環境に応じた運動処方として、貯筋運動の有用性を立証するものである。

また、低酸素環境への生理適応を利用し、メタボリックシンドロームの危険因子に対する予防・改善を目指した新たな運動処方の開発にも取り組んだ。当該運動プログラムの介入研究の結果として、数週間という比較的短期間で動脈スティフネス、血圧の低下、腹部内臓脂肪、体重の減少、耐糖能の改善等が観察され、通常環境の運動よりも効果的にメタボリックシンドロームの危険因子の改善を誘発することを明らかにした。

以上の成果は、本学における「運動処方の開発に関する研究」の水準の向上を裏付けるものといえる。

【資料 8】貯筋ステーションの運用及び貯筋運動指導者の養成

貯筋ステーションの運用状況

実施クラブ数	実施クラブの所在数	参加者数
54 クラブ	34 都道府県	16,444 名

(貯筋ステーションのウェブページ)

<http://www.health-net.or.jp/tyousa/tyokin/index.html>

指導者養成の状況

自治体	養成数
志布志市	約 100 名
坂東市	約 200 名
小林市	約 50 名

総合型地域スポーツクラブ	養成数
NIFS スポーツクラブ	約 280 名

その他	養成数
本学教員を派遣した講習会	約 660 名

(2) 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

「競技力の向上のための科学的トレーニング法に関する研究」では、スポーツパフォーマンスの向上に直接貢献する、実践研究を中心に研究活動を推進し、その成果を査読付ウェブジャーナル「スポーツパフォーマンス研究」に論文として公表【資料 9】した。

また、「健康の維持増進及び生活習慣病予防等に関する研究」の成果については、貯筋運動に関するプロモーション用リーフレットや DVD の発刊、報告書の発刊、メタボリックシンドロームの予防・改善に関する運動処方最新情報を集めた国際シンポジウムの開催等を通して、社会に広く公表すると同時に、国内外の査読付論文として公表した。加えて、新たなトレーニング法や運動処方の開発に結びつく基礎研究にも積極的に取り組み、その成果を査読付専門学術誌に論文として公表（和文 115 編、英文 129 編）した。なかでも、スポーツ医科学領域の代表的な専門学術誌の 1 つとして、国際的に広く認識されている「Medicine & Science in Sports & Exercise (IF: 3.983)」に 9 編の論文が掲載されたことは特筆に値する。

本学の研究目的において、第 2 期中期目標期間中に実施された研究の内容及びその成果は、国内外を問わず、体育学に関する知の拠点としての本学の使命を着実に果たしていることを裏付けるものと判断される。

【資料 9】スポーツパフォーマンス研究の掲載数

	22 年度	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度
掲載数（編）	15	9	15	16	18	21

(スポーツパフォーマンス研究のウェブページ) <http://splab.nifs-k.ac.jp/ja/>