

(案)

回答

科学的エビデンスに基づく「スポーツの価値」
の普及の在り方



令和2年（2020年）〇月〇日

日本学術会議

科学的エビデンスに基づく「スポーツの価値」の
普及の在り方に関する委員会

この回答は、スポーツ庁からの審議依頼を受けて、日本学術会議に設置した科学的エビデンスに基づく「スポーツの価値」の普及の在り方に関する委員会が中心となり審議を行ったものである。

日本学術会議科学的エビデンスに基づく「スポーツの価値」の
普及の在り方に関する委員会

委員長	渡辺 美代子	(副会長、第三部会員)	国立研究開発法人科学技術振興機構副理事
副委員長	山口 香	(特任連携会員)	筑波大学体育系教授
幹事	高瀬 堅吉	(連携会員)	自治医科大学大学院医学研究科教授
幹事	田原 淳子	(連携会員)	国士舘大学体育学部教授
	神尾 陽子	(第二部会員)	お茶の水女子大学人間発達教育科学研究所 人間発達基礎研究部門客員教授、国立研究開 発法人国立精神・神経医療研究センター精神 保健研究所児童・予防精神医学研究部客員研 究員
	山極 壽一	(会長、第二部会員)	京都大学総長
	萩田 紀博	(第三部会員)	株式会社国際電気通信基礎技術研究所(A T R) 知能ロボティクス研究所長
	美濃 導彦	(第三部会員)	国立研究開発法人理化学研究所理事
	井野瀬久美恵	(連携会員)	甲南大学文学部教授
	川上 泰雄	(連携会員)	早稲田大学スポーツ科学学術院教授
	喜連川 優	(連携会員)	情報・システム研究機構国立情報学研究所所 長、東京大学生産技術研究所教授
	福林 徹	(連携会員)	東京有明医療大学保健医療学部柔道整復学 科特任教授
	來田 享子	(連携会員)	中京大学スポーツ科学部教授
	遠藤 謙	(特任連携会員)	ソニーコンピュータサイエンス研究所リサ ーチャー、株式会社 Xiborg 代表取締役
	酒折 文武	(特任連携会員)	中央大学理工学部数学科准教授
	田嶋 幸三	(特任連携会員)	日本サッカー協会会長

本提言の作成にあたり、以下の方々に御協力いただいた。

〇〇 〇〇 肩書き

本提言の作成にあたり、以下の職員が事務及び調査を担当した。

事務 〇〇 〇〇 参事官(審議〇〇担当)
〇〇 〇〇 参事官(審議〇〇担当)付参事官補佐
〇〇 〇〇 参事官(審議〇〇担当)付審議専門職

調査 ○○ ○○ 学術調査員

要 旨

1 作成の背景

スポーツ庁は、2010年に制定されたスポーツ基本法の理念に基づき、2020年東京オリンピック競技大会・パラリンピック競技大会後を視野に入れた第2期スポーツ基本計画（2017—2021年度）を策定し、スポーツの振興策を総合的かつ計画的に推進している。同基本計画は「スポーツの価値」を追求し、「一億総スポーツ社会」の実現を目指すものであり、この計画の施策展開にあたっては、情報社会の深化により様々な健康情報などが溢れる中で、科学的エビデンスの知見に基づいて「スポーツの価値」を普及していくことを不可欠と捉えている。

このような状況の中、平成30年11月15日には、鈴木大地スポーツ庁長官より山極壽一日本学術会議会長宛てに、「科学的エビデンスに基づく「スポーツの価値」の普及の在り方に関する審議について（依頼）」という審議依頼が寄せられた。これを受けて「科学的エビデンスに基づく「スポーツの価値」の普及の在り方に関する委員会」を同年11月29日に設置し、委員の任命などを経て平成31年1月30日より審議を開始した。

2 現状及び問題点

近年、科学技術の発達、特に情報通信技術（ICT）の目覚ましい発達により、様々な大量のデータが取得可能となり、またそれらを統合して分析することが可能になってきた。スポーツ界においても、様々な競技種目でデータの取得と分析が進みつつあり、データの取得と活用が競技における強さの大きな要因となっている。しかし、データの取得と活用は、競技の勝負に勝つために利用するだけでなく、スポーツ全般に亘りその価値を高めるために活用することも可能であり、個々人の人生を通して得られる価値や、社会全体で共有できる価値を提供できる。ビッグデータの取得と活用が可能になった現在、スポーツの価値を科学的エビデンスに基づいて考えるよい時期であると捉えることができる。

3 回答の内容

(1) スポーツの個人と社会への寄与と貢献

スポーツに関してこれまでに公開された科学的エビデンスの解析は、幼少期から高齢期まであらゆる年齢層におけるスポーツの実践が、健康保持や脳の発達・老化防止に寄与する可能性を示している。また、若年層のスポーツ経験が生涯にわたるスポーツ実践とその後の体力維持につながることも示している。これらは、国民個々人の心身の健康、体力の増強、さらには学習・認知能力などの伸張につながり、また、生涯を通してスポーツを実践することが医療費抑制を含む社会全体の便益に寄与することにつながる。ただし、生涯を通して得られるスポーツの価値が社会に寄与するためには、障がい者を含め多様な人たちの参画が重要であり、個々人の状況を尊重し、国民に画一的でないスポーツ実践を促すことが必要である。

(2) 「スポーツの価値」をより高めていくためのスポーツ界と科学との関係の在り方

科学技術の進展により、スポーツを科学的に分析することが可能となっている。例えば、実戦における体の動きを計測・解析する客観と選手の持つイメージの主観の間には剥離があるため、主観に基づいた経験主体の練習やコーチングは客観的事実と異なる方策となり得る。よって、事実を計測した科学的エビデンスに立脚した練習やコーチングを進めることで、経験を主体としたスポーツをより合理的に変えることができる。スポーツにおける身体の動きの計測と解析、及び人間の脳機能の理解を深めるためには、スポーツに関するデータの取得とそれらの有効活用を進めるとともに、スポーツ科学やデータサイエンス、脳科学など様々な分野を融合して進めることが必要である。

(3) 科学技術の進展や情報技術環境の変化がもたらす「スポーツの価値」

スポーツの対象や社会的意義が時代とともに変化してきた歴史的背景を考慮し、スポーツが様々な人々に人生を通して多様な価値を提供し、社会的価値を高める観点から、これまで通念されてきたスポーツが「身体運動」であることを超えて新たに定義することができる。例えば、ICTの進展により現在若年層を中心に急速に普及しているeスポーツは、スポーツの一部であると定義できる。個人と社会にとってeスポーツの価値を高めるためには、依存症を防止する対策が必要であり、電子機器とネットワークを利用した依存症対策が有効である。この依存症対策を国は法的に制定し、早急に推進する必要がある。

(4) 証拠に基づく政策立案を推進していくための体制整備

スポーツに限らず様々なデータが収集・解析可能になった現在、政策に反映できる科学的エビデンスの作成と共有が必要である。そのためには、様々な機関や現場で科学的データの取得を積極的に進め、その収集されたデータについては関係学会などを通して関係者間で共有し、包括的分析を可能とする体制が必要である。スポーツに関してそれらを実現するためには、スポーツ庁だけでなく、他省庁や機関の枠を超えて全国ネットワークを活用してデータ収集と分析実施をする体制整備と仕組みの構築が必要である。

目 次

1	はじめに	1
(1)	審議依頼と委員会設立経緯	1
(2)	審議における考え方	1
2	審議の経過	2
3	審議依頼内容とその検討結果	2
(1)	スポーツの個人と社会への寄与と貢献	2
①	審議依頼内容	2
②	検討内容	2
③	検討結果（回答）	2
(2)	「スポーツの価値」をより高めていくためのスポーツ界と科学との関係の在り方	
①	審議依頼内容	2
②	検討内容	2
③	検討結果（回答）	2
(3)	科学技術の進展や情報技術環境の変化がもたらす「スポーツの価値」	3
①	審議依頼内容	3
②	検討内容	3
③	検討結果（回答）	3
(4)	証拠に基づく政策立案を推進していくための体制整備	3
①	審議依頼内容	3
②	検討内容	3
③	検討結果（回答）	3
4	回答	3
(1)	スポーツの個人と社会への寄与と貢献	3
(2)	「スポーツの価値」をより高めていくためのスポーツ界と科学との関係の在り方	4
(3)	科学技術の進展や情報技術環境の変化がもたらす「スポーツの価値」	4
(4)	証拠に基づく政策立案を推進していくための体制整備	4
	<参考資料1>審議経過	5
	<参考資料2>学術フォーラム・公開シンポジウムポスター	7
	<付録>	9

1 はじめに

(1) 審議依頼と委員会設立経緯

スポーツ庁は、2010年に制定されたスポーツ基本法の理念に基づき、2020年東京オリンピック競技大会・パラリンピック競技大会後を視野に入れた第2期スポーツ基本計画（2017—2021年度）を策定し、スポーツの振興策を総合的かつ計画的に推進している。同基本計画は「スポーツの価値」を追求し、「一億総スポーツ社会」の実現を目指すものであり、この計画の施策展開にあたっては、情報社会の深化により様々な健康情報などが溢れる中で、科学的エビデンスの知見に基づいて「スポーツの価値」を普及していくことを不可欠と捉えている。

このような中、平成30年11月15日には、鈴木大地スポーツ庁長官より山極壽一日本学術会議会長宛てに、「科学的エビデンスに基づく「スポーツの価値」の普及の在り方に関する審議について（依頼）」という審議依頼が寄せられた。これを受けて日本学術会議は「科学的エビデンスに基づく「スポーツの価値」の普及の在り方に関する委員会」を同年11月29日に設置し、委員の任命などを経て平成31年1月30日より審議を開始した。

(2) 審議における考え方

審議依頼の内容を検討するためには、スポーツの歴史的背景から現在のスポーツに至る状況を把握し、俯瞰的に「スポーツの価値」を検討することが必要であった。そのため、スポーツ科学に限定せず様々な分野の科学者からスポーツに関する科学的エビデンスを収集し、スポーツの今日的意義と科学的エビデンスの果たす役割を検討した。

また、スポーツに関する提言は多様な機関や組織からされているため、本委員会では学術の観点を重視し、特にスポーツと科学的エビデンスの関わりに焦点をあてながら、審議を行った。

スポーツはその結果を多くの人々がわかりやすく見ることができ、また、他の様々な事象と共通する部分が多い。そのため、本回答の内容が、他事象に応用できることを念頭におきつつ審議を進めた。

2 審議の経過

審議依頼を受け、検討すべき事項として以下の観点から審議を行った。

- (1) スポーツ界を社会の縮図と考える
- (2) 社会から見てスポーツを変化させる
- (3) スポーツから見て社会を変化させる

審議に際しては、〇〇回の委員会を開催し、本委員会委員による話題提供に加え、12名のスポーツに関する有識者を招聘し、話題提供をもとに審議した。

さらに、2019年10月3日に日本学術会議主催学術フォーラム「科学的エビデンスに基づく「スポーツの価値」の普及の在り方」を、2020年2月8日には本委員会主催公開シンポジウム「スポーツと暴力」を、いずれも日本学術会議講堂において開催して審議依頼の内容を紹介し、全国から集まった研究機関関係者、並びに研究者と質疑応答を行い、回答作成の参考とした。

3 審議依頼内容とその検討結果

(1) スポーツの個人と社会への寄与と貢献

① 審議依頼内容

日常生活の中で自然にスポーツに親しむこと（「スポーツ・イン・ライフ」）が、個々人の心身の健康、体力の増進さらには学習・認知能力や対人関係力等の伸長にどのように寄与・貢献するか、ひいては、社会全体の便益（例えば医療費抑制、経済効果など）をもたらすかといった基本的問題に関する最新の科学的知見の整理

② 検討内容

③ 検討結果（回答）

(2) 「スポーツの価値」をより高めていくためのスポーツ界と科学との関係の在り方

① 審議依頼内容

従来のスポーツ界の伝統・慣習や独特の組織文化・精神文化等との関係も含め、スポーツに参画する者、関係業界が拡大・変化していく中で「スポーツの価値」をより高めていくための科学的知見の活用といったスポーツ界と科学との関係の在り方の検討。

② 検討内容

③ 検討結果（回答）

(3) 科学技術の進展や情報技術環境の変化がもたらす「スポーツの価値」

① 審議依頼内容

従前、我が国のスポーツは、心身の健全な発達、健康及び体力の保持増進等を目的・効果とした「身体活動」と通念されてきたところ（スポーツ基本法前文参照）、科学技術の進展、情報技術環境の変化が「スポーツの価値」にどのように影響するかといった今日的論点に関する科学的知見の整理

② 検討内容

③ 検討結果（回答）

(4) 証拠に基づく政策立案を推進していくための体制整備

① 審議依頼内容

「スポーツの価値」の普及を図るスポーツ政策において、科学的知見をいかに政策に反映させるか、またEBPM（Evidence-Based Policy Making：証拠に基づく政策立案）を推進していくための体制整備（スポーツ庁と関係学会との連携の在り方を含む）に関する提案

② 検討内容

③ 検討結果（回答）

4 回答

上記の審議依頼に対する検討内容をもとに、以下の通り回答する。

(1) スポーツの個人と社会への寄与と貢献

これまでに公開された科学的エビデンスの解析は、幼少期から高齢期まであらゆる年齢層におけるスポーツの実践が、健康保持や脳の発達・老化防止に寄与する可能性を示している。また、若年層のスポーツ経験が生涯にわたるスポーツ実践とその後の体力維持につながることも示している。これらは、国民個々人の心身の健康、体力の増強、さらには学習・認知能力などの伸張につながり、また、生涯を通してスポーツを実践することが医療費抑制を含む社会全体の便益に寄与することにつながる。ただし、生涯を通して得られるスポーツの価値が社会に寄与するためには、障がい者を含め多様な人たちの参画が重要であるため、個々人の状況を尊重し、国民に画一的でないスポーツ実践を促すことが必要である。

(2) 「スポーツの価値」をより高めていくためのスポーツ界と科学との関係の在り方

科学技術の進展により、スポーツを科学的に分析することが可能となっている。例えば、実戦における体の動きを計測・解析する客観と選手の持つイメージの主観の間には剥離があるため、主観に基づいた経験主体の練習やコーチングは客観的事実と異なる方策となり得る。よって、事実を計測した科学的エビデンスに立脚した練習やコーチングを進めることで、経験を主体としたスポーツをより合理的に変えることができる。スポーツにおける身体の動きの計測と解析、及び人間の脳機能の理解を進めるためには、スポーツに関するデータの取得とそれらの有効活用を進めるとともに、スポーツ科学やデータサイエンス、脳科学など様々な分野を融合して活用することが必要である。

(3) 科学技術の進展や情報技術環境の変化がもたらす「スポーツの価値」

スポーツの対象や社会的意義が時代とともに変化してきた歴史的背景を考慮し、スポーツが様々な人々の人生を通して多様な価値を提供し、社会的価値を高める観点から、これまで通念されてきたスポーツが「身体運動」であることを超えて新たに定義することができる。例えば、ICTの発達により現在若年層を中心に急速に普及しているeスポーツは、スポーツの一部であると定義できる。個人と社会にとってeスポーツの価値を高めるためには、早急に依存症を防止する対策が必要であり、電子機器とネットワークを利用した依存症対策が有効である。この依存症対策を国は法的に制定し、早急に推進する必要がある。

(4) 証拠に基づく政策立案を推進していくための体制整備

スポーツに限らず様々なデータが収集・解析可能になった現在、政策に反映できる科学的エビデンスの作成と共有が必要である。そのためには、様々な機関や現場で科学的データの取得を積極的に進め、それら収集されたデータについては関係学会などを通して関係者間で共有し、包括的分析を可能とする体制が必要である。スポーツに関してそれらを実現するためには、スポーツ庁だけでなく、他省庁や機関の枠を超えて全国ネットワークを活用してデータ収集と分析実施をする体制整備と仕組みの構築が必要である。

＜参考資料 1＞審議経過

平成 31 年

1 月 30 日 科学的エビデンスに基づく「スポーツの価値」の普及の在り方に関する委員会（第 1 回）

役員を選出、スポーツ庁からの審議依頼の報告、各委員による話題提供、本委員会活動について意見交換、本委員会の全体スケジュールについて

3 月 6 日 科学的エビデンスに基づく「スポーツの価値」の普及の在り方に関する委員会（第 2 回）

前回議事要旨の確認、サッカー界を中心とした話題提供、スポーツ基本計画の説明、意見交換、今後の活動について

4 月 19 日 科学的エビデンスに基づく「スポーツの価値」の普及の在り方に関する委員会（第 3 回）

前回議事要旨の確認、今までの議論のまとめ、話題提供、今後の活動について

メール審議 科学的エビデンスに基づく「スポーツの価値」の普及の在り方に関する委員会（第 4 回）

学術フォーラム「科学的エビデンスに基づく『スポーツの価値』の普及の在り方」について

令和元年

6 月 18 日 科学的エビデンスに基づく「スポーツの価値」の普及の在り方に関する委員会（第 5 回）

前々回・前回議事要旨の確認、これまでの議論の確認、最先端スポーツデータに関する話題提供、ケガや障害と練習量や指導者体罰暴言との関係の話題提供、学術フォーラム開催内容について、意見交換、今後の活動について

7 月 26 日 科学的エビデンスに基づく「スポーツの価値」の普及の在り方に関する委員会（第 6 回）

これまでの議論の確認、障がい者スポーツに関する話題提供、学術フォーラム開催内容について、今後の活動について

7 月 26 日 科学的エビデンスに基づく「スポーツの価値」の普及の在り方に関する委員会（第 7 回）

これまでの議論の確認、今後の進め方について、最新のスポーツデータに関する話題提供、当事者研究に関する話題提供

9 月 3 日 科学的エビデンスに基づく「スポーツの価値」の普及の在り方に関する委員会（第 8 回）

これまでの議論の確認、話題提供、学術フォーラム・公開シンポジウムについて、提言・回答の内容について、旅費と手当の支給について

11月1日 科学的エビデンスに基づく「スポーツの価値」の普及の在り方に関する委員会（第9回）

e スポーツについての話題提供、提言と回答の作成について、今後のシンポジウムについて、旅費と手当の支給について

12月9日 科学的エビデンスに基づく「スポーツの価値」の普及の在り方に関する委員会（第10回）

話題提供、提言・回答の内容と作成について、学術フォーラム（手交式含む）について、公開シンポジウム「スポーツと暴力」について

令和2年

1月29日 科学的エビデンスに基づく「スポーツの価値」の普及の在り方に関する委員会（第11回）

提言・回答案について

学術フォーラム

科学的エビデンスに基づく「スポーツの価値」の普及の在り方

日 時：令和元年10月3日（木）13:00～17:00

場 所：日本学術会議講堂（東京都港区）

参加申込：フォーム (<https://form.cao.go.jp/scj/opinion-0067.html>) にアクセスし、必要事項を記入してください。

【講演】

スポーツ庁の紹介・社会におけるスポーツの役割

藤江陽子（スポーツ庁審議官）

1964年東京オリンピック選手、その後の体力と健康

川原貴（日本スポーツ協会スポーツ医・科学専門委員会委員長）

ライフステージにおける「スポーツの価値」の普及；老後に備えて貯金と貯筋

福永哲夫（元鹿屋体育大学学長）

社会モデルから問う競技環境構築の議論－障害のあるアスリートに着目して－

田中暢子（桐蔭横浜大学教授）

スポーツとメンタルヘルス

神尾陽子（日本学術会議第二部会員，お茶の水女子大学客員教授）

スポーツの現場－トップアスリートの能力，スポーツの普及，スポーツにおけるコーチング－

田嶋幸三（日本学術会議特任連携会員，日本サッカー協会会長）

総合司会：田原淳子（日本学術会議連携会員，国土館大学教授）

【パネルディスカッション】

「勝利に向かう一元的価値から多様な価値を承認する社会へ

－スポーツと科学ができること－」

ファシリテーター

パネリスト



渡辺美代子

（日本学術会議副会長，科学技術振興機構副理事長）



喜連川優

（日本学術会議連携会員，情報・システム研究機構国立情報学研究所長，東京大学教授）



高瀬堅吉

（日本学術会議連携会員，若手アカデミー幹事，自治医科大学教授）



田嶋幸三

（日本学術会議特任連携会員，日本サッカー協会会長）



山極壽一

（日本学術会議会長，京都大学総長）



山口香

（日本学術会議特任連携会員，筑波大学教授）



来田享子

（日本学術会議連携会員，中京大学教授）

主 催：日本学術会議
後 援：スポーツ庁

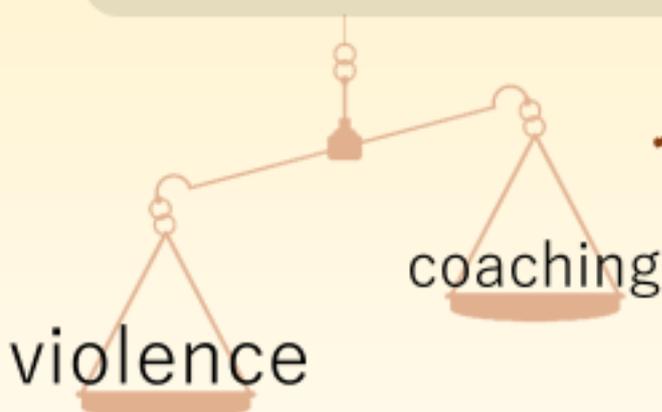
日本学術会議 公開シンポジウム

スポーツと暴力

日時：令和2年2月8日（土）13:00～17:00

場所：日本学術会議講堂（東京都港区）

参加申込：[事前参加申込フォーム](#)にアクセスし、必要事項を記入して送信してください。



それは暴力か、
指導か。



(アクセス) 東京メトロ千代田線「乃木坂」駅5出口

13:00 開会の挨拶 来田享子（日本学術会議選考委員，中京大学）

【第1部 スポーツ界の現状を考える】

講演1 スポーツ界における現状や対策

永富良一（日本学術会議選考委員，東北大学）

講演2 パラアスリートの立場から

田口聖希

（日本郵船株式会社広報グループ社会貢献チーム，東京2020アスリート委員）

14:30-14:50 休憩

【第2部 「スポーツと脳」の視点から考える】

講演3 脳科学の立場から

村井俊哉（日本学術会議選考委員，京都大学）

講演4 スポーツ脳科学の立場から

柏野牧夫（日本電信電話株式会社コミュニケーション科学基礎研究所）

16:10-16:50 意見交換 ファシリテーター：山口香（日本学術会議特任選考委員，筑波大学）

16:50-17:00 開会の挨拶 渡辺美代子（日本学術会議副会長，科学技術振興機構副理事）

総司会：高瀬聖吉（日本学術会議選考委員，自治医科大学）

お問い合わせ: tsknkch@yahoo.co.jp

※「公開シンポジウム「スポーツと暴力」問い合わせ」と題してお問い合わせください。

主催：日本学術会議

<付録>

