

NCAA 新型コロナウイルス感染予防ガイドラインと 運用における課題

伊東 克¹⁾

NCAA COVID-19 Guideline and its Operational Challenges

Masaru ITO¹⁾

Abstract

Since the state of emergency was lifted on May 25, 2020, the Japanese government required to formulate and operate industry-specific COVID-19 prevention guidelines for the resumption of social activities including sports. Under the guideline of Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology Higher Education Bureau, for intercollegiate sports, the University Sports Association played a central role in formulating guidelines. NCAA, the largest intercollegiate sports organization in the United States, also announced guidelines (first edition) in May, and concrete operations began in June at each university. The purpose of this study was to clarify the background and outline of the NCAA COVID-19 guidelines, summarize the issues for actual operation, and use the information as basic materials for the development of intercollegiate sports in Japan. This research revealed that the specific details of comprehensive intercollegiate athletic activities such as a series of infection prevention measures from campus re-entry to game implementation, PCR test practical methods, and considerations for mental health.

Key words: NCAA, COVID-19, guideline

I. はじめに

2020年5月25日、新型コロナウイルス（以下、
コロナウイルス）感染拡大による緊急事態宣言

が全国的に解除された。スポーツを含む社会経
済活動再開には、政府や自治体が示した段階的
な社会経済活動の解除方針に沿って、業種別に
コロナウイルス感染拡大予防ガイドライン（以

1) 帝京大学スポーツ医科学センター

Teikyo University Institute of Sports Science and Medicine

下、ガイドライン)の策定と確実な運用が求められた。

競技スポーツ全体のガイドラインについては、独立行政法人日本スポーツ振興センター、公益財団法人日本オリンピック委員会及び公益財団法人日本パラリンピック委員会の3者が合同で活動再開のガイドラインを示しており、これを基に各中央競技団体が競技別の再開ガイドラインを作成した。また、社会体育施設の再開に向けたガイドラインはスポーツ庁が、スポーツイベント再開に向けたガイドラインは公益財団法人日本スポーツ協会が示している(大学スポーツ協会, 2020)。

大学スポーツにおいては、2019年3月に発足した日本の大学スポーツ統括組織となる一般社団法人大学スポーツ協会(以下、ユニバス)がガイドラインを策定し、活動再開をするに当たっての道筋や基準を示している。「新型コロナウイルス感染症対策としての『UNIVAS大学スポーツ活動再開ガイドライン』」は、「新型コロナウイルス感染症(COVID-19)について」、「社会的活動の自粛・制限の段階的緩和」、「大学スポーツ活動の再開について」、「運動部として実施すべきこと」、「大学(スポーツ統括部局)として実施すべきこと」の5つの項目で構成され、大学スポーツ活動を再開するにあたっての道筋や基準を整理し、活動再開における感染症拡大予防のための留意点が整理されている(大学スポーツ協会, 2020)。

一方、アメリカ大学スポーツを統括するNational Collegiate Athletic Association(以下、NCAA)は2020年5月にガイドラインを公表し、6月からは、多くの大学でガイドラインに沿った運動部活動が再開された。その後、社会情勢に合わせてガイドラインを2回改訂しているが、ガイドラインの運用については多くの課題があがり、シーズンの延期を発表する大学・コンファレンスが相次いだ(ESPN, 2020)。ユニバスもUNIVAS大学スポーツ活動再開ガイドラインを作成するにあたりNCAAガイドラ

インを参考にしているが、NCAAガイドライン内容や実施への課題について一般的にはあまり知られていない。そこで本研究では、NCAA新型コロナウイルス感染予防ガイドライン及びガイドラインの運用への課題を整理して、研究資料とすることを目的とした。

II. NCAA 概要と組織

NCAAの詳細は、井上他(2000)「NCAA(全米大学競技スポーツ協会)の組織と問題点」、松尾他(2017)「米国におけるNational Collegiate Athletic Association(NCAA)の歴史の変遷」や伊東他(2019)「NCAA(National Collegiate Athletic Association)の機能と加盟大学へのメリット」に詳述してあるので、本論文においてはガイドライン作成に関わる重要部分のみ要約する。

NCAAの組織について

NCAAの組織は理事会(Board of Governors)と委員会(Association-Wide Committees)によって構成されている。理事会はNCAAにおいて最高位の管理組織で、各委員会から付議された協会全体に影響を与えるような戦略的議論を行う。委員会には「競技の安全確保とスポーツ医学に関する委員会(Competitive Safeguards and Medical Aspects of Sport)」など、9つの専門委員会がある。構成員は委員会の目的により異なり、学生選手を構成員としている委員会も多く存在する。NCAA理事会及び委員会は各ディビジョン(Division)の規則を制定する権限を持たない。それは、各大学の日常的な業務に関連する規則や運営方針は各ディビジョンの理事会が決定する権限を持つためである。NCAA理事会は大学スポーツ全体に影響する案件や、NCAA及び加盟大学が一体となって一つの方向に進むために意見を取りまとめる役目をもつ(NCAA, 2020)。

各ディビジョン (Division) について

NCAAには、学生数が500人未満のリベラルアーツカレッジから、6万人を超える州立大学など様々な規模の大学が加盟している。これらの加盟大学は、各大学における大学スポーツの位置づけによって、所属するディビジョンがI, II, IIIと分かれている。Division Iは地域と全米で卓越したスポーツチームを持つ事で、大学のアイデンティティを確立し、大学と地域に貢献する事を目指している (Division IにはI-A, I-AA, I-AAAがある)。Division IIIは包括的な人間形成、スポーツを通じての経験に重きを置き学業及び心身のバランスを目指している。Division IIはDivision IとIIIの両方の要素を持っており、競技力向上を目指しつつもスポーツを通じての人材育成にも力を入れている (伊東他, 2019)。

コンファレンス (Conference) について

各Divisionの大学は、10前後の大学がコンファレンスと呼ばれる地域のグループを構成し、ホーム&アウェイ方式で試合を行う。日本の東京六大学野球連盟のようなイメージである (伊東他, 2019)。後述するBig Tenコンファレンスはイリノイ州周辺の14大学で構成される最も古いコンファレンスである (Big Ten Conference, 2020)。

Ⅲ. NCAA 新型コロナウイルス感染予防ガイドライン作成の経緯

アメリカ国内での新型コロナウイルス感染症の拡大に伴い、NCAAは2020年3月に新型コロナウイルス対策の諮問機関 (Coronavirus Advisory Panel) を立ち上げた (NCAA, 2020)。目的はNCAA主催大会でのコロナウイルス感染予防対策をCDC (アメリカ疾病予防管理センター)、NIH (全米国立衛生研究所)、及び州政府のプロトコルに則って検討を始めることであった。3月6日には同諮問機関が声明を出し、現場レベルで感染リスクを減らす取り組み

を徹底して、試合・練習等の活動を継続すると発表した (NCAA, 2020)。3月12日、NCAAはバスケットボール全米選手権を含む6月までのすべてのNCAA主催選手権の中止を発表した (NCAA, 2020)。

1. 初版ガイドライン

5月2日に新型コロナウイルス感染予防ガイドライン (Core Principles of Resocialization of Collegiate Sport) が公表された (NCAA, 2020)。本ガイドラインでは、ワクチンと治療方法が確立されるまでは新型コロナウイルスの感染リスクは常に我々の周りにあるものと考え、「集団活動」を伴う運動部活動再開のための前提条件として、段階的な活動再開によって感染リスクを抑え、感染者の早期発見と隔離の実施を行うための指針が示された。本ガイドラインでは、大学が設置されている地域において以下の状態が担保された上で、各大学における運動部活動再開に向けて3段階の基準を示した。

- ・地域の緊急事態宣言が解除されている。
- ・自治体・大学に人の再集合に関する計画が策定されている。
- ・過去14日間のインフルエンザ・COVID-19症状報告数、陽性者数もしくは陽性率が減少している。
- ・十分な感染予防備品が確保されている。
- ・地域医療システムが一般医療も受け入れられる体制であり、クラスター等でコロナウイルスが爆発的に発生した場合でも十分な検査体制が整備されている。
- ・地域においてCOVID-19検査が受けられる体制がある。
- ・地域において感染者情報管理体制の整備及び様々なリスク (経済的、教育的、スポーツ参加、再集合など) が検討されている。

2. 第2版ガイドライン

5月29日、NCAAは第2版となるガイドラ

イン（Resocialization of Collegiate Sport: Action Plan Considerations）を公表した（NCAA, 2020）。本ガイドラインでは、学生選手が集団行動するための前提条件を示した初版に加えて、運動部活動再開への具体的なアクションプランと検討事項が示された。本ガイドラインの特筆すべき内容は以下の通りである。

- ・学生選手・教職員への活動再開前の検討事項
 - ▶ 体調不良の症状や濃厚接触の可能性が過去14日間ないこと。
 - ▶ 公共交通機関を使って大学に戻る場合は、最低7日間の自主隔離を行うこと。
 - ▶ COVID-19の重症例を発症するリスクが高い学生選手やスタッフには特別な配慮を行うこと。
- ・活動開始前の健康診断の実施について
 - ▶ 通常の健康診断に加えて、大学はCOVID-19固有の所見や兆候を把握するために活動開始前の健康診断に必要な時間とリソース、またソーシャルディスタンスを検討した実施スペースの確保などを準備する必要がある。
- ・活動開始後の検討事項
 - ▶ 自己健康評価：学生選手・教職員は毎日の自己健康評価を行い、発熱、呼吸器症状（咳、咽頭痛、鼻汁、鼻づまりなど）、頭痛、

倦怠感が認められたり、下痢や嘔吐などの消化器症状がある場合は、指定された担当者への連絡を行うこと。

- ・メンタルヘルスへの配慮について
 - ▶ NCAAが行ったアンケート調査では、学生選手の多くがCOVID-19パンデミックの発生以降、精神的苦痛を経験していると答えていることから、メンタルヘルスへの配慮を検討する必要がある。
- ・個人および施設の保健衛生習慣・管理について
 - ▶ 大学は、衛生管理やソーシャルディスタンスの徹底など適切な健康衛生の推奨事項を学生選手および関係者が適切に順守することを促進およびサポートする方法を検討する必要がある。
- ・検査の限界と将来の方法論について
 - ▶ 現在の検査では検査を受けた時点の診断であることを理解することが重要である。誤判定は誤った安心感をもたらす可能性があり、検査頻度が監視計画の信頼性に影響を与えることも考慮に入れる必要がある。
- ・接触追跡について
 - ▶ 新しい感染者が出た際、効率的かつ効果的に対応するために、大学は接触者を特定し追跡するための最良の方法を評価する必要

図表1 NCAA運動部活動への指針（NCAA, 2020）

Phase	状態	関係者の集合	ソーシャルディスタンス	集合人数	公共施設	ミーティング	遠征・外出
1	自治体の出口戦略が14日間達成されている	× 感染リスクが高い人がへの予防策の徹底	○ 十分に確保する	10人以上で集合することを避ける（※1）	× （※1）	× オンライン推奨	× 移動した場合の隔離計画
2	Phase Oneが14日間達成している	× 感染リスクが高い人がへの予防策の徹底	○ 十分に確保する	50人以上で集合することを避ける（※1）	× （※1）	× オンライン推奨	○
3	Phase twoが14日間達成している	○ ソーシャルディスタンスや接触時間の短縮に努める	—	—	○ 衛生管理を徹底し、3密発生を避ける	○	○

※1 ソーシャルディスタンスや厳格な衛生管理が実施されていれば可
 参考文献（National Collegiate Association of Athletics. Core Principles of Resocialization of Collegiate Sport
<http://www.ncaa.org/sport-science-institute/core-principles-resocialization-collegiate-sport> 参照日 2020年5月3日）から筆者が作成

がある。

3. 第3版ガイドライン

7月16日、NCAAは第3版となるResocialization of Collegiate Sport: Developing Standards for Practice and Competitionを公表した(NCAA, 2020)。本ガイドラインでは、最新の情報に照らして、過去2つのガイドラインの更新および追記がされている。特に、接触リスクの高いスポーツに参加する学生選手に対するCOVID-19検査の推奨例や、COVID-19感染後の運動再開のための心臓および運動への考慮事項などが含まれ、日々の運動部活動及び試合実施までのガイドラインが示されている。

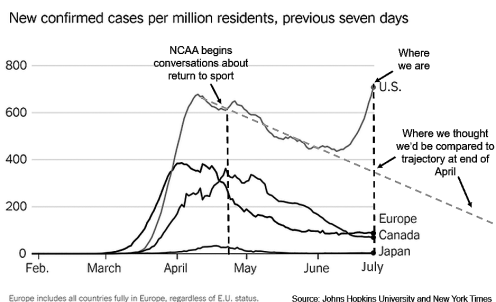
本ガイドラインは、NCAA諮問委員会(NCAA COVID-19 Advisory Panel)、全米スポーツ医学会議新型コロナウイルス作業部会(American Medical Society for Sports Medicine COVID-19 Working Group)、NCAAコンファレンス医療諮問グループ(Autonomy-5 Medical Advisory Group)、全米医師会(National Medical Association)、and NCAA競技の安全確保とスポーツ医学委員会とパフォーマンス分科会(NCAA Committee on Competitive Safeguards and Medical Aspects of Sports Prevention and Performance Subcommittee)との協力によって作成された。また、本ガイドラインは、全米疾病管理予防センター(the Centers for Disease Control and Prevention)による推奨事項を考慮に入れて作成された。

なお、下のグラフが示すように、最初の2つのガイドラインは、米国における新型コロナウイルス感染者数が減少するという予測の中で作成された。NCAAが運動部活動開始について議論を始めたとき、感染収束後の活動開始には、感染現象の監視、全米全土の検査戦略の立案、および接触追跡を強力に行える体制が必要と考えられていた為、最初の2つのガイドラインはその意向が反映された内容となっていた。その後、米国内の検査と接触追跡のインフラは大幅

に拡大したが、感染が再拡大した2020年6月中旬から7月の状況を踏まえて、ビジネスとスポーツを含むレクリエーション活動を再開するための対応は変化した。よって、第3版ガイドラインでは、大学が接触リスクの高い運動部の再活動のための検査を含む全体的な戦略の検討が含まれている。

本ガイドラインの特筆すべき内容は以下の通りである。

- ・ COVID-19感染後の運動再開のための心臓および運動への考慮事項
 - COVID-19ウイルスは、心臓や肺などの内皮構造に悪影響を与える可能性があり、感染後に運動を再開した人に潜在的なリスクをもたらす。本ガイドラインでは、全米スポーツ医学会議(American Medical Society for Sports Medicine)およびアメリカ心臓学会(American College of Cardiology)の専門家グループが示した心臓及び運動再開への考慮事項を記載している。
- ・ 運動部活動外の感染リスクについて
 - 運動部活動以外でも感染予防の徹底がない場合、学生選手は運動部活動中の接触リスクよりも、日常の活動を通じてより多くの感染リスクを負う可能性がある。
- ・ 接触リスクの高いスポーツについて
 - 接触リスクの高いスポーツの練習や試合中には、物理的な距離と予防対策(マスク着



図表2 NCAAガイドライン作成時期と米国内感染者の推移(NCAA, 2020)

用等)を常に維持できる可能性は非常に低い
ため、大学は地域コミュニティーへの蔓延
を軽減するために必要な検査体制とプロ
トコルを検討する必要がある。

▶ 検査プロトコルは、学生選手に加えて、物
理的な距離、マスク、およびその他の
保護機能が維持されていないすべての関係
者(コーチ、医療スタッフ、職員、その他
の重要な要員)を対象として実施する必要
がある。

・試合への考慮事項の更新

▶ 大学はイベントの開始前に、該当する健康
情報と個人情報保護法に準じた方法で、検
査結果と関連する安全保証を対戦チームと
共有する方法を検討する必要がある。さら
に、地域の公衆衛生担当者等と協力して、
大学は対戦チームに試合後48時間以内に
陽性者が出た場合に相手校に通知する体制
を導入する必要がある。

・試合前検査について

▶ 大学は検査の実施と、陽性結果への対応・
管理に必要なリソースを確保する必要があ
る。
▶ 接触リスクの高いすべてのスポーツは、
試合開始前の72時間以内に検査及び結果
を得られるプロトコルを検討する必要があ
る。審判員は、選手と密接に接触している

ため、毎週検査をする必要がある。また、
検査後も感染リスク軽減行動を継続する必
要がある。プロトコルが確立できない場合
は、試合の延期・中止も含めて関係者で協
議をする必要がある。

IV. NCAA 新型コロナウイルス感染予防ガイ
ドライン運用の課題

初版のガイドラインが発表されて以降、社会
情勢の変化に伴ってガイドラインは2回改訂さ
れた。これはNCAA組織体制の優れている点
であり、NCAAは定期的に加盟大学から傷害
調査など様々な情報を集約できるため、エビデ
ンスに基づくガイドラインの改訂が行われてい
る。例えば、第3版ガイドラインでは「COVID-19
感染後の運動再開のための心臓および運動への
考慮事項」や「メンタルヘルスへの配慮」など
が追加されている。ユニバスでも「データベー
ス開発事業」が進められており、情報の一元化
による様々なメリットが期待される(大学ス
ポーツ協会、2020)。

一方で、現在まで挙げられている主なガイド
ラインの運用課題として検査費用と検査体制が
挙げられる。ガイドライン(第3版)でも、コ
ロナウイルス検査はpolymerase chain reaction
(PCR)検査が推奨されていることから、
NCAAガイドラインは頻繁なPCR検査によっ
て感染拡大を防ぐことを基本としている。PCR
検査とは遺伝子の検査に用いられる手法の1つ
で、特定のDNA断片(数百から数千塩基対)
だけを選択的に増やして調べやすくするために
用いられる遺伝子増幅技術である(国立がん研
究センター、2020)。ただし、PCR検査一回の
費用は\$100~\$200(11,000円~22,000円)
かかり、大学にとってその費用捻出が大きな課
題となっている(The Roanoke Times, 2020)。
ガイドライン(第3版)では、接触リスクの高
いスポーツでは週一回(試合がある場合は試合
開始72時間前)の検査を推奨している。この
ガイドラインに沿ってPCR検査を行っている

図表3 接触リスクの高いスポーツへの検査ブ
ロトコル

検査プロトコル	
キャンパスに到着	すべての学生選手と関係者がテストされます。
シーズン前練習	物理的な距離、マスク、その他の保護機能が維持され ていない場合、2週間ごとに25%-50%の学生選手及び関 係者を検査する監視PCRテストに加えて、症状あり・濃 厚接触者の追加検査を実施する。
シーズン中(試合期間中)	すべての学生選手の週1回のPCRテスト(試合前72時 間以内の検査・結果取得が出来ればそれを適応)、物理的な 距離、マスク、その他の保護機能が維持されていない 場合、関係者・症状あり・濃厚接触者の追加検査を実施す る。
オフシーズン	物理的な距離、マスク、その他の保護機能が維持され ていない場合、2週間ごとに25%-50%の学生選手及び関 係者を検査する監視PCRテストに加えて、症状あり・濃 厚接触者の追加検査を実施する。

NCAAガイドライン(第3版)を参考に筆者が作成

ミシガン大学 (University of Michigan) を例にあげると、2020年7月1日から2020年9月25日までで5,717回の検査を行ったと発表している (Masaru, 2020)。これは、一回 \$ 100 (= 約 11,000 円) とすると、6,200 万円以上の出費である。アメリカ大学スポーツの収入の多くはアメリカンフットボールからの興行収入であり、コロナウイルスの影響で試合数・規模の縮小などで収入が減る一方で、活動継続のため検査費用を含めた支出が増えるという悪循環に陥っている。

また、検査体制については、ガイドライン (第3版) では試合開始 72 時間の間に検査と検査結果を取得することを推奨しているが、これは大学病院の有無や地域医療機関との連携によって実施が可能な大学とそうでない大学に分かれる。アメリカのテレビ局 National Broadcasting Company (NBC) によれば、Big Ten コンファレンスでは、大学の検査体制に頼るのではなく、コンファレンスとして検査会社と契約を結び、コンファレンスで定める検査の実施を出来る体制を確立したが、このような事例は限られている (NBC, 2020)。以上の理由から、学生選手及び関係者の安全を担保できないとして NCAA は Division II と Division III の秋のシーズン大会の中止を発表した (NCAA, 2020)。また、Division I においても、多くのコンファレンスや大学で秋シーズンの中止を発表した (ESPN, 2020) ことから、NCAA ガイドライン運用には検査費用と検査体制の2点が課題といえる。

V. おわりに

本研究において、アメリカ最大の大学スポーツ統括組織、NCAA のコロナウイルス感染予防ガイドライン作成までの経緯、概要、そして運用に関する問題点をまとめた。初版ガイドラインでは、「集団活動」を伴う運動部活動再開のための前提条件として、感染者の早期発見と隔離の実施を行うための指針と運動部活動再開に

向けて3段階の基準を示した。第2版では、学生選手が集団行動するための前提条件から、運動部活動再開への具体的なアクションプランと検討事項が示された。その中には、メンタルヘルスへの配慮についても触れられている。最新の第3版では、接触リスクの高いスポーツに参加する学生選手に対する COVID-19 検査の推奨例や、COVID-19 感染後の運動再開のための心臓および運動への考慮事項などが含まれ、日々の運動部活動及び試合実施までのガイドラインが示されていた。

これらのガイドラインからの知見を今後日本において適用できる点としては、まずキャンパスへの再入構から集団活動、練習実施、そして試合実施までの感染予防対策の一連の流れが示されている点は、よりスポーツに特化したガイドライン作成を行う際に参考になるといえる。また、ユニバスのガイドラインでは感染予防に重点が置かれているのに対して、頻繁な PCR 検査の実施を基本とした NCAA ガイドラインでは、PCR 検査実施方法と感染者が出た場合の対処方法 (隔離・接触追跡等) についても示されている点は、日本で PCR 検査等が簡易且つ安価で実施出来れば参考になるであろう。同時に、運動部活動外の感染リスクの検討を含んでいる点や、日本ではまだ一般的でない学生選手のメンタルヘルスへの配慮などは、今後日本においてもより包括的な学生選手サポートを検討していくうえで参考になる点といえる。

最後に、アメリカの大学では、8月後半から新学期が始まり、全米で学生の移動が起こったことで、18歳~22歳の若い世代の感染者が55%増えたという研究発表も発表されている (CDC, 2020)。Masaru (2020) は、アイオワ大学 (University of Iowa) では夏季休業中は、運動部関係者の感染者数は10人前後で推移していたが、授業開始の8月24日前から急増し、8月25日には93名と約9倍となったと述べていることから、日本においても、大学コミュニティの中で活動する学生選手とその関係者へ

のガイドラインを、今後は大学全体での予防対策と合わせて検討がもともとめられると考える。

参考文献

1. 一般社団法人大学スポーツ協会, 新型コロナウイルス感染症対策『UNIVAS 大学スポーツ活動再開ガイドライン』<https://www.univas.jp/uploads/2020/06/e1958ea00fdcf640b5e18bbf31eac511.pdf> (2020年9月24日参照)
2. ESPN, The coronavirus and college sports: NCAA reopening plans, latest news, program cuts, more. https://www.espn.co.uk/college-football/story/_/id/29036650/the-coronavirus-college-sports-ncaa-reopening-plans-latest-news-program-cuts-more (2020年10月2日参照)
3. 井上功一, 入口 豊, 杉村憲一, & 吉田雅行. NCAA (全米大学競技スポーツ協会) の組織と問題点. 大阪教育大学紀要. IV, 教育科学, 48 (2), 387-399, 2000.
4. 松尾博一, 相澤くるみ, 井上雄平 and 松元 剛. <研究資料> 米国における National Collegiate Athletic Association (NCAA) の歴史的変遷. 大学体育研究, (40), 47-64, 2018.
5. 伊東 克, 小林勝法. NCAA (National Collegiate Athletic Association) の機能と加盟大学へのメリット. 大学体育, 113, 105-108, 2019
6. National Collegiate Association of Athletics. The Official Site of the NCAA. <http://www.ncaa.org/> (2020年9月24日参照)
7. Big Ten Conference. The Official Site of the Big Ten. <https://bigten.org/> (2020年11月20日参照)
8. National Collegiate Association of Athletics. NCAA establishes coronavirus advisory panel. <http://www.ncaa.org/about/resources/media-center/news/ncaa-establishes-coronavirus-advisory-panel> (2020年9月24日参照)
9. National Collegiate Association of Athletics. Statement from the NCAA COVID-19 Advisory Panel. <http://www.ncaa.org/about/resources/media-center/news/statement-ncaa-covid-19-advisory-panel> (2020年9月24日参照)
10. National Collegiate Association of Athletics. NCAA cancels remaining winter and spring championships. http://www.ncaa.org/about/resources/media-center/news/ncaa-cancels-remaining-winter-and-spring-championships?fbclid=IwAR3Ar_DUEtclRosMgRUpVTtWs0OQKGqcYX88LvdpuUThChHP_hzzGh4IS-k (2020年9月24日参照)
11. National Collegiate Association of Athletics. Core Principles of Resocialization of Collegiate Sport http://www.ncaa.org/sport-science-institute/core-principles-resocialization-collegiate-sport?fbclid=IwAR3Ar_DUEtclRosMgRUpVTtWs0OQKGqcYX88LvdpuUThChHP_hzzGh4IS-k (2020年9月24日参照)
12. National Collegiate Association of Athletics. Resocialization of Collegiate Sport: Action Plan Considerations. http://www.ncaa.org/sport-science-institute/resocialization-collegiate-sport-action-plan-considerations?fbclid=IwAR3Ar_DUEtclRosMgRUpVTtWs0OQKGqcYX88LvdpuUThChHP_hzzGh4IS-k (2020年9月24日参照)
13. National Collegiate Association of Athletics. Resocialization of Collegiate Sport: Developing Standards for Practice and Competition <http://www.ncaa.org/sport-science-institute/resocialization-collegiate-sport-developing-standards-practice-and-competition> (2020年9月24日参照)
14. 国立研究開発法人国立がん研究センター

- がん対策情報センター. 用語集 PCR (polymerase chain reaction). https://ganjoho.jp/public/qa_links/dictionary/dic01/polymerasechainreaction.html (2020年11月18日参照)
15. 一般社団法人大学スポーツ協会. 2019年度実施事業概況報告. <https://www.univas.jp/uploads/2020/03/a89e165b3dec697eefe86a6521e804ea.pdf> (2020年11月21日参照)
 16. The Roanoke Times. Radford plans to embrace NCAA in-season testing recommendations. https://roanoke.com/sports/college/radford-plans-to-embrace-ncaa-in-season-testing-recommendations/article_f35b3453-6aea-5987-94db-932e8cae0b35.html (2020年9月24日参照)
 17. NBC. Big Ten announces partnerships for athletes' COVID-19 testing https://www.nbcrightnow.com/sports/national/big-ten-announces-partnerships-for-athletes-covid-19-testing/article_859661c6-35d0-520a-b73d-d7bf96650625.html (2020年9月24日参照)
 18. National Collegiate Association of Athletics. DII Presidents Council cancels fall 2020 championships <http://www.ncaa.org/about/resources/media-center/news/dii-presidents-council-cancels-fall-2020-championships> (2020年9月24日参照)
 19. National Collegiate Association of Athletics. Division III Presidents Council cancels fall championships <http://www.ncaa.org/about/resources/media-center/news/division-iii-presidents-council-cancels-fall-championships> (2020年9月24日参照)
 20. Masaru Ito. アメリカ大学スポーツにおけるコロナウイルス感染者の推移. <https://www.facebook.com/groups/1417631311630329> (2020年11月20日参照)
 21. Centers for Disease Control and Prevention. Recent Increase in COVID-19 Cases Reported Among Adults Aged 18-22 Years - United States, May 31-September 5, 2020 https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6939e4.htm?s_cid=mm6939e4_w (2020年10月2日参照)
 22. Masaru Ito. アイオワ大学 (University of Iowa) 体育局陽性者と陽性率の推移. <https://www.facebook.com/photo?fbid=10224181097824425&set=gm.3409422512451189> (2020年9月24日参照)