

CA2086

動向レビュー

## アフリカにおけるオープンアクセス・ オープンサイエンスの現在

さかもと たく  
坂本 拓\*

### 1. はじめに

19世紀のアフリカは、欧州から「暗黒大陸」と呼ばれていた。この呼称には「未知の大陸」、「歴史・文化の無い大陸」という2点の意味が込められている<sup>(1)</sup>。後者が偏見に基づく大きな誤謬であることは論を俟たず、また前者についてもアフリカについての情報は現代では広く知られており、もう当てはまらない。しかし誤解を恐れずに言えば、こと学術情報流通に関してはアフリカが依然として「暗黒大陸」と見做されている面があるように思える。アフリカの学術情報流通については他の地域に比べて未知の部分が大きく、また無意識のうちにアフリカから学べることは欧米等と比べて少ないと考えられているのではないだろうか。本稿では現代のアフリカの学術情報流通について、オープンアクセス・オープンサイエンスの政策とそれを実現するためのプラットフォームを中心に概観するとともに、その独自性について論述する。

### 2. アフリカにおける学術情報流通の特徴

最初に、前提としてアフリカの学術情報流通には固有の特徴が3点ある。1つ目は欧米では主流である商業出版社が刊行するジャーナルへの投稿・掲載が少ない点である。世界最大規模の引用文献データベースであるWeb of Scienceに採録されている全論文のうち、アフリカの研究者によるものは2005年には1.5%しかなかった。その後2016年には同割合が3.2%に上昇しているが<sup>(2)</sup>、地球上の人口の約18%をアフリカが占めていることを考えると、決して高い数字とは言えない。ケニアのジョモ・ケニヤッタ農工大学教授であるMary Abukutsa-Onyangoは、アフリカ固有の研究テーマを扱った論文は主観的な理由で欧米のジャーナルには受理されないため、著者も読者も費用を負担しないダイヤモンドオープンアクセスの形で出版するしかなかったと述べている<sup>(3)</sup>。また開発途上国において図書館を通じた情報へのアクセス向上に取り組む非営利団体EIFLの報告書では、アンゴラでも研究者にとって論文出版の主要な選択肢は商業ジャーナルではなく、ダイヤモンドオープンアクセスであることが述べられている<sup>(4)</sup>。

2つ目の特徴として、現在も多くの国が旧宗主国から強い影響を受けていると同時に旧宗主国がどの国かによって状況が異なるという点がある。先に紹介したWeb of Scienceに採録されているアフリカの研究者の全論文のうち、エジプト、南アフリカ共和国、ナイジェリアのたった3か国の論文だけで、全体の約54%を占めている<sup>(5)</sup>。アフリカには54か国ある<sup>(6)</sup>ことを考えると、国家間で極めて大きな偏りが存在することがうかがえる。この上記3か国はいずれも英国を旧宗主国としており英語が公用語になっている等、英語での研究成果の発表に関して、フランスやポルトガル等を旧宗主国にする国に比べて優位性があると考えられる。さらには、詳細は後述するが旧宗主国を同じくする国々が集まって学術情報流通に関する事業を実施したり、旧宗主国が実施していた事業を継承したりする事例が見られる。

3点目は、教育・研究のための情報通信基盤、具体的に言うとインターネット接続のためのインフラが著しく脆弱なことである。2009年時点でこの問題は指摘されており<sup>(7)</sup>、当時に比べて現在は状況が大きく改善されてはいるが、地域によっては依然として取り残されているところがある。またこの情報通信基盤の改善とオープンサイエンス事業の推進が連動する形で進められている事例があり、これについては後程詳述する。次章以降でアフリカでのオープンアクセス・オープンサイエンスに関する政策や事業を見ていくが、上記の3点が常に通奏低音のように存在することに留意いただきたい。

### 3. アフリカにおけるオープンアクセス・オープンサイエンスの政策

#### 3.1 アフリカ連合の政策

アフリカにおけるオープンアクセス・オープンサイエンスの政策・事業の実施主体は、いくつかのレイヤーに分かれる。まず、アフリカ大陸全体にまたがる最大の行政機構としてアフリカ連合(African Union)を見たい。アフリカ連合は加盟国に対して必要に応じて軍事的に介入する権限と独自の軍事力を有する非常に強力な機構である。2015年にアフリカ連合はアフリカ大陸全体がグローバルな観点から発展するための最重要長期開発目標を記した「アジェンダ2063」を発表している<sup>(8)</sup>。この計画は7つの「願望」(Aspiration)で構成されており、その第1願望「包摂的な成長と持続可能な開発に基づく繁栄したアフリカ」の中では、科学・技術・イノベーションが必要不可欠なものとして述べられている。

さらにその科学・技術・イノベーションに特化した「アフリカのための2024年への科学技術イノベーショ

\*オープンアクセスリポジトリ推進協会

ン戦略」(The Science, Technology and Innovation Strategy for Africa 2024) の中では、オープンデータの重要性についてごくわずかに述べられている<sup>(9)</sup>が、オープンアクセスやオープンサイエンスについての直接的な言及はない。

### 3.2 アフリカの地域レベルでの政策

上記のように現時点では、まだアフリカ連合レベルのオープンアクセスやオープンサイエンスのためのポリシーは存在しない。しかし地域レベルでは、積極的にオープンアクセス・オープンサイエンスを推進している事例がある。アフリカ連合が公認している地域組織として地域経済共同体 (Regional Economic Communities: RECs) というものがあり<sup>(10)</sup>、これは、アフリカの西部や中部といった地域ごとの国々が形成している8つの共同体を指す。その中のアフリカ東部の8か国が構成している東アフリカ共同体 (East African Community) は、2024年3月に発表した「東アフリカ地域における科学技術イノベーションポリシー 2023-2033」(East African Regional Science, Technology and Innovation Policy 2023-2033) の中に、オープンサイエンスの原則とガイドラインを盛り込んだ<sup>(11)</sup>。この原則の中で「ユネスコの「オープンサイエンスに関する勧告」に示されたオープンサイエンスの定義、価値観、原則、行動に沿った効果的な機関、国家、地域レベルのオープンサイエンス政策および法的枠組みの策定を促進する。」と力強く宣言している。国際的に整合性のあるオープンサイエンスの政策実施を加盟国に要求しており、ユネスコが2021年に採択した上記の勧告 (E2485 参照) が大きな推進力となっていることがうかがえる。

### 3.3 情報通信基盤の整備とオープンサイエンス

先述のようにアフリカではインターネット通信のインフラが整っておらず、通信料金が極めて高額であったり、通信速度が遅々としたものであったりと、教育・研究の実用に耐えるものではなかった。この問題を解決するため、国家内の教育・研究用途のための高速回線ネットワーク (National Research and Education Network: NREN)<sup>(12)</sup> の整備が進められ、それと並行して EU からの支援により、より広範囲の地域レベルのネットワーク Regional Research and Education Network (RREN) の構築も進められた。現在アフリカ大陸には3つの RREN がある。アフリカの南部・東部地区の英国を旧宗主国とする国を中心とした「UbuntuNet Alliance」<sup>(13)</sup>、西部・中部地区のフランス語圏を中心とした「WACREN」<sup>(14)</sup>、大陸北部のアラブ文化圏の国々を対象とした「ASREN」<sup>(15)</sup>であり、大陸

内の研究活動の通信基盤となっている。

このうち UbuntuNet Alliance と WACREN は単なる通信基盤の整備にとどまらず、アフリカにおける学術情報流通の向上に大きく貢献している。UbuntuNet Alliance については後述するが、WACREN は2016年から、オープンサイエンスを実践するためのコミュニティを構築し、アフリカにおけるオープンサイエンスのポリシー、サービス、インフラストラクチャの導入を促進することを目的とした LIBSENSE というプログラムを実施している<sup>(16)</sup>。これまで LIBSENSE は、ユネスコの「オープンサイエンスに関する勧告」に準拠して、アフリカの各国がオープンアクセスやオープンサイエンスのポリシーを策定できるようにワークショップを開催したり<sup>(17)</sup>、機関・国レベルでのオープンサイエンス・ポリシーの作成を支援するためにそのテンプレートを用意したりしており<sup>(18)(19)</sup>、アフリカのオープンサイエンス推進に大きく貢献している。

### 3.4 国レベルでのオープンアクセス・オープンサイエンスの政策

現時点では、国家レベルでオープンアクセス・オープンサイエンスのポリシーを明確に定めているのは、南アフリカ共和国とエチオピアの2か国である。

南アフリカ共和国は、研究資金の助成機関である国立研究財団 (National Research Foundation) が、同財団の助成を受けた研究成果についてはその根拠データとともに12か月以内にオープンアクセスにしなければならないというポリシーを2015年に制定している<sup>(20)</sup>。

エチオピアは科学・高等教育省 (The Ministry of Science and Higher Education of Ethiopia) が、やはり公的助成を受けた研究については、データとともに公開することを義務付け、さらにデータマネジメントプラン (DMP) の作成や FAIR 原則に則った公開を奨励している<sup>(21)</sup>。

上記のようにオープンアクセス・オープンサイエンスに積極的な国がある一方、機関リポジトリのディレクトリである OpenDOAR<sup>(22)</sup> に登録されているアフリカ大陸全体のリポジトリのうち、2019年時点でその約3割がアクセス不可能で実働していないという調査結果がある<sup>(23)</sup>。多くの機関がリポジトリの継続的な運用に大きな困難を抱えていることがうかがえる。

## 4. オープンアクセス・オープンサイエンスのためのプラットフォーム

オープンアクセス・オープンサイエンスを実現するためのプラットフォームを、機関ごとではなく、アフリカ全土で構築している事例がいくつかある。

#### 4.1 African Journals Online (AJOL)

アフリカ大陸で最大規模のプラットフォームは African Journals Online (AJOL) である<sup>(24)</sup>。AJOL はアフリカ全土の査読付きジャーナルのプラットフォームであると同時に、それを運営している法人名でもある。1998年に英国の非営利団体 International Network for the Availability of Scientific Publication (INASP) がこのプラットフォームを立ち上げ、その後2005年に独立し、英国を旧宗主国とする南アフリカ共和国の非営利企業となった<sup>(25)</sup>。収録されている全ての論文は EBSCOhost に自動的にインデックスされるため、アフリカの研究者にとって研究成果の国際的な視認性向上に大きく貢献している。2025年4月時点で41か国の876タイトルのジャーナルを掲載しており、そのうち論文掲載料 (APC) が必要なオープンアクセス誌が410タイトル、ダイヤモンドオープンアクセスジャーナルが228タイトル、購読料が必要なジャーナルが238タイトルとなっている<sup>(26)</sup>。ユネスコの「Global Open Science Partnership」のメンバーにもなっており<sup>(27)</sup>、アフリカでのオープンサイエンス推進に果たす役割を期待されている。

#### 4.2 African Open Science Platform (AOSP)

AJOL と同じく、南アフリカ共和国を本拠地とするプラットフォームとして、African Open Science Platform (AOSP) がある<sup>(28)</sup>。これは先述の2015年に南アフリカ共和国の国立研究財団が表明したオープンアクセスポリシーに則って、国内研究者が研究成果物を公開するための基盤として構築されたものである。さらに2023年6月からは、南アフリカ共和国内だけでなくアフリカ全土のプラットフォームとなるべく、北部アフリカ (エジプト)、東部アフリカ (ケニア)、南部アフリカ (マラウイ) の3つの地域拠点を設定している<sup>(29)</sup>。なお上記3か国はいずれも南アフリカ共和国と同じく英国を旧宗主国とする国である。

#### 4.3 Grenier des savoirs と DICAMES

フランスを旧宗主国とする国を中心に19か国が構成している「高等教育のためのアフリカおよびマダガスカル評議会」(Conseil Africain et Malgache pour l'Enseignement Supérieur : CAMES) は、Grenier des savoirs<sup>(30)</sup> と DICAMES<sup>(31)</sup> を構築している。前者は APC を要求しないダイヤモンドオープンアクセスジャーナルを刊行するためのプラットフォームであり、後者は加盟国の大学が生み出す全ての研究成果を発信することを目指したりポジトリである。両者は研究成果物の言語が英語に偏っている現在の学術情報流通の状況に異議を唱え、フランス語やそれ以外のアフリカ

リカの言語での研究成果の発信・流通を促進することを目指している。

#### 4.4 Open Research Africa

アフリカ全土の研究者のアカデミーであるアフリカ科学アカデミー (The African Academy of Sciences)<sup>(32)</sup> は、その助成を受けた研究成果についてオープンアクセスにすることを義務付ける Open Access and Publishing Policy を定めている<sup>(33)</sup>。このポリシーによって、1論文あたり2,500ドルを上限とする APC 助成を行っている他、自前の公開基盤として、オープンピアレビューにより論文を公開できるプラットフォーム Open Research Africa<sup>(34)</sup> を2018年から構築している (構築時の名称は AAS Open Research であった)。これは英国の大手商業出版社である Taylor & Francis の商用プラットフォームである F1000 を使用しており、Open Research Africa に論文を掲載する際は、613ポンドから1,044ポンドの範囲で APC が発生する。アフリカの研究者はこの APC を一切負担する必要がなく、アフリカ科学アカデミーの派生組織である Science for Africa Foundation<sup>(35)</sup> が代替して負担している。また掲載論文は、PubMed、Scopus にインデックスされる<sup>(36)</sup>。

#### 4.5 AfricArXiv

ここまでは主に公共性の高い機関が構築したプラットフォームを見てきたが、公的な機関ではなくコミュニティが主導で「アフリカのためのリポジトリ」という目的のために2018年6月に立ち上げたものが AfricArXiv である<sup>(37)</sup>。ベナンの当時学生でありウェブ開発者であった Justin Ahinon と、ドイツの科学コミュニケーションコンサルタント会社のスタッフ Jo Havemann が中心となり立ち上げたプラットフォームである。

設立当初は「ArXiv」という名前のとおりプレプリントサーバであり、アフリカの研究者および、アフリカについての研究のプレプリントを公開の対象としていた。特徴的な点は、研究成果物の言語について英語をはじめとする旧宗主国の言語だけではなく、アフリカ先住民族の言語によるものも対象としている点が挙げられる。米国の非営利団体 Center for Open Science<sup>(38)</sup> がホストしており、寄付によって運営されている。

そして、設立翌年の2019年3月に AfricArXiv は「学術コミュニケーションにおけるオープンアクセスに関するアフリカ原則」という宣言を発出している<sup>(39)</sup>。この宣言は「アフリカの研究成果は世界の科学コミュニティの主要言語だけでなく、少なくとも1つ以上のアフリカ地域の言語でも併せて発表されるべきである」「アフリカ大陸内で格差無く平等に科学コミュニティ

に参画できるように努める」「アフリカのオープンアクセスの関係者は欧州・米国等各地の代表者と連携のための対話を続ける必要がある」といった10の原則で構成されており、2025年4月時点で143の署名が集まっている<sup>(40)</sup>。

そして2023年からは先述の南東アフリカの情報通信基盤の整備を目的とする組織 UbuntuNet Alliance がリポジトリシステムである DSpace と AfricArXiv の接続に協力することで、プレプリントだけでなく学術雑誌掲載論文の公開も可能とすると同時に、永続識別子の付与も可能にしている<sup>(41)</sup>。

## 5. おわりに

アフリカの学術情報流通は、脆弱な通信環境や旧宗主国の違いによる一種の分断等、厳しく複雑な状況下にある。しかしながらその中でも、ユネスコの「オープンサイエンスに関する勧告」を一つの大きな推進力とし、オープンアクセス・オープンサイエンスを力強く進めている。またその中で、英語中心の学術情報流通に阿ることなく、アフリカ大陸固有の言語による発信にも価値を置き、ダイヤモンドオープンアクセスにも精神的に取り組んでいる。日本語という独自の言語で、研究成果物を紀要等の媒体で発表する機会の多い我が国がここから参考のできる点も決して少なくはないだろう。アフリカのオープンアクセス・オープンサイエンスがこれからどのように発展していくのか、引き続き注視したい。

- (1) 西川正雄ほか編. 角川世界史辞典. 角川書店, 2001, 1244p.
- (2) Mouton, Johann; Blanckenberg, Jaco. "African science: A bibliometric analysis". *The Next Generation of Scientists in Africa. African Minds*, 2018, p. 13-25. [https://muse.jhu.edu/pub/362/edited\\_volume/chapter/2267540/pdf](https://muse.jhu.edu/pub/362/edited_volume/chapter/2267540/pdf), (accessed 2025-04-01).
- (3) 2024年12月12日にケープタウン大学で開催された「2nd Global Summit on Diamond Open Access」での講演内での発言による。  
"Social justice and diamond open access: perspectives from the globe (Session 3)". YouTube, 2024-12-24. <https://youtu.be/rDiF8AwLdXA>, (accessed 2025-04-01).
- (4) Kuchma, Iryna; Ševkušić, Milica; EIFL. *Landscape of no-fee open access publishing in Africa*. EIFL, 2024, 144p. <https://doi.org/10.5281/zenodo.12792474>, (accessed 2025-04-01).
- (5) Mouton; Blanckenberg. op. cit.
- (6) "地域別インデックス(アフリカ)". 外務省, 2025-03-29. <https://www.mofa.go.jp/mofaj/area/africa.html>, (参照 2025-04-01).
- (7) 岸真由美. アフリカ：オープンアクセスに向けた取り組みと課題. *アジア研ワールド・トレンド*, 2009, vol. 162, p. 36-37. <https://doi.org/10.20561/00046731>, (参照 2025-04-01).
- (8) Africa Union Commission. "Agenda 2063: The Africa we want (Popular version)". African Union. [https://au.int/Agenda2063/popular\\_version](https://au.int/Agenda2063/popular_version), (accessed 2025-04-01).
- (9) African Union Commission. *Science, Technology and Innovation Strategy for Africa 2024*. African Union, 55p. [https://au.int/sites/default/files/newsevents/working\\_documents/33178-wd-stisa-english\\_-\\_final.pdf](https://au.int/sites/default/files/newsevents/working_documents/33178-wd-stisa-english_-_final.pdf), (accessed 2025-04-01).
- (10) "Regional Economic Communities (RECs)". African Union. <https://au.int/sw/node/3626>, (accessed 2025-04-01).
- (11) "EAC Regional policy for Science, Technology and Innovation". East African Science & Technology Commission. [https://eastco.org/policy\\_strategy/eac-regional-policy-for-science-technology-and-innovation/](https://eastco.org/policy_strategy/eac-regional-policy-for-science-technology-and-innovation/), (accessed 2025-04-01).
- (12) NRENとして日本ではSINET6 (<https://www.sinet.ad.jp/>)がある他、米国のInternet2 (<https://internet2.edu/>)、英国のJANET (<https://www.jisc.ac.uk/janet>)等がある。
- (13) UbuntuNet Alliance. <https://ubuntunet.net/>, (accessed 2025-04-01).
- (14) WACREN. <https://wacren.net/en/>, (accessed 2025-04-01).
- (15) ASREN. <https://asren.net/index.php>, (accessed 2025-04-01).
- (16) LIBSENSE. <https://libsense.ren.africa/home>, (accessed 2025-04-01).
- (17) "Regional Open Science Policy Development Workshop". LIBSENSE. <https://libsense.ren.africa/event/regional-open-science-policy-development-workshop>, (accessed 2025-04-01).
- (18) LIBSENSE Policy Working Group. *Institutional Open Science Policy Template*. BAOBAB. <https://baobab.wacren.net/records/j4j51-txk08>, (accessed 2025-04-01).
- (19) LIBSENSE. *National Open Science Policy Template*. BAOBAB. <https://baobab.wacren.net/records/r9qmj4v84>, (accessed 2025-04-01).
- (20) National Research Foundation. *Statement on Open Access to Research Publications from the National Research Foundation (NRF)-Funded Research*. <https://www.nrf.ac.za/wp-content/uploads/2022/02/NRF-Open-Access-Statement.pdf>, (accessed 2025-04-01).
- (21) "Ethiopia adopts a national open access policy". EIFL, 2019-10-04. <https://www.eifl.net/blogs/ethiopia-adopts-national-open-access-policy>, (accessed 2025-04-01).
- (22) OpenDOAR. <https://v2.sherpa.ac.uk/opensoar/>, (accessed 2025-04-01).
- (23) Adam, Usman Ahmad; Kaur, Kiran. *Institutional repositories in Africa: Regaining direction*. *Information Development*, 2021, vol. 38, no. 2, p. 166-178. <https://doi.org/10.1177/02666669211015429>, (accessed 2025-04-01).
- (24) AJOL. <https://www.ajol.info/index.php/ajol>, (accessed 2025-04-01).
- (25) "About AJOL". AJOL. <https://www.ajol.info/index.php/ajol/about-AJOL-African-Journals-Online>, (accessed 2025-04-01).
- (26) AJOL. <https://www.ajol.info/index.php/ajol>, (accessed 2025-04-01).
- (27) "UNESCO Global Open Science Partnership". UNESCO, 2024-09-30. <https://www.unesco.org/en/global-open-science-partnership>, (accessed 2025-04-01).
- (28) AOSP. <https://aospea.org/>, (accessed 2025-06-09).
- (29) "The African Open Science Platform appoints three regional nodes". National Research Foundation, 2023-06-19. <https://www.nrf.ac.za/the-african-open-science-platform-appoints-three-regional-nodes/>, (accessed 2025-04-01).
- (30) "Le Grenier des savoirs". Association Science Afrique. <https://www.revues.scienceafrique.org/>, (accessed 2025-04-01).
- (31) "DICAMES : l'archive scientifique ouverte du CAMES". Conseil Africain et Malgache pour l'Enseignement Supérieur. <https://dicames.online/jspui/>, (accessed 2025-04-01).
- (32) The African Academy of Sciences. <https://aasciences.africa/>, (accessed 2025-04-01).
- (33) "Open Access and Publishing Policy". The African Academy of Sciences. <https://aasciences.africa/Resources#policies#4>, (accessed 2025-04-01).
- (34) Open Research Africa. <https://openresearchafrica.org/>, (accessed 2025-04-01).
- (35) Science for Africa Foundation. <https://scienceforafrica.foundation/>, (accessed 2025-04-01).
- (36) Science for Africa Foundation. "Open Research Africa: Broad science area: Data, Policy and Open Science". Science

- for Africa Foundation.  
<https://scienceforafrica.foundation/open-research-africa>,  
(accessed 2025-04-01).
- (37) AfricArXiv.  
<https://info.africarxiv.org/>, (accessed 2025-04-01).
- (38) Center for Open Science.  
<https://www.cos.io/>, (accessed 2025-04-01).
- (39) "African Principles for Open Access in Scholarly  
Communication". AfricArXiv.  
<https://info.africarxiv.org/african-oa-principles/>, (accessed  
2025-04-01).
- (40) Ibid.
- (41) "About". AfricArXiv.  
<https://info.africarxiv.org/about/>, (accessed 2025-04-01).

[受理 : 2025-05-22]

Sakamoto Taku  
The Current State of Open Access and Open Science  
in Africa