

# 報告

## アフリカ大陸とアストロツーリズム

### ～開発と持続可能性のはざままで～

澤田幸輝（和歌山大学大学院観光学研究科）、尾久土正己（奈良県立大学）

#### 1. はじめに

近年、美しい星空や天文現象を求めて人々が移動するアストロツーリズム (AT) が注目を集めている[1]。日本国内の AT 研究は緒に就いたばかりだが、国際的には 2000 年頃から天文学コミュニティで議論され始め、現在は観光研究者による議論も見られている[2]。

他方で、既往の AT 研究では、著者らの実践事例を紹介する論考や、地域開発や途上国観光への有益性を無批判的に論じたものなど、断片的・表層的な議論が散見され[3]、個別事例から AT の一般性を導出する視点、AT が表出する社会構造を実証的に探究する視点、AT の現実を批判的に吟味する視点など、AT 研究をめぐる学術的素地の構築が不十分な向きがある<sup>1)</sup>。

こうした課題はあるものの、AT を実践する各プレイヤーや AT 研究者の間で、そのノウハウや研究成果を共有する動きも見られている[5]。本報で事例に取る IAU symposium 386 も、かかる時流における 1 つの動きとして把握できる。本報では、IAU symposium 386 でなされた議論を概括的に紹介しつつ、国際的な AT 研究の動向や AT 研究が抱える課題点を素描することを目的とする[6]。

#### 2. IAU symposium 386 の概要

IAU symposium 386 ‘Dark Sky and Astronomical Heritage in Boosting Astro-Tourism around the Grobe’は、2023 年 11 月 13 日から同 17 日まで、エチオピアの首都アディスアベバで開催された国際会議で、IAU Division C (教育、アウトリーチ、遺産) によるコーディネートで開催された (図 1)。また

開催地担当 (LOC) は、宇宙部門及び地理空間部門でアフリカの競争力を高めることを目的に設立された Space Science and Geospatial Institute (SSGI) で、現地では SSGI 関係者からの熱心な質疑応答の場面が多く見られた。

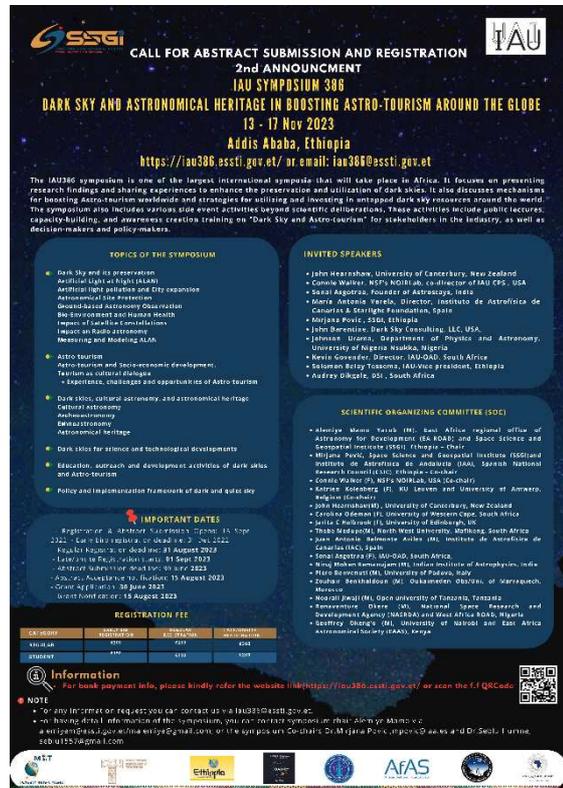


図 1 IAU symposium 386 のポスター[7]

本シンポジウムのトピックは、AT、星空環境保護、天文文化・天文遺産、天文教育・天文アウトリーチ等であったが、全体として AT に軸足が置かれており、開会挨拶では「アフリカ大陸における AT の政策策定及び観光戦略のあり方」、「AT を軸とした汎アフリカ・ネットワーク構築の方向性」、「AT を核としたアフリカ大陸における天文教育・天文アウトリーチの可能性」の 3 つが、主たるアジェン

ダであると宣言されていた。

シンポジウムは、対面とオンラインのハイブリッド方式で開催された。参加者の内訳は、開催国のエチオピアが最多で 43 人、次いで南アフリカ 11 人、インド 7 人、イラン 5 人などで、米国、欧州各国、アフリカ各国、ニュージーランドなどからの参加があった。日本からは、縣秀彦氏（国立天文台）と筆頭著者（澤田）の 2 人の参加で、現地参加は筆頭著者のみであった。縣氏からは、宙ツーリズム推進協議会[8]による一連の実践報告があった。筆頭著者は 'Empirical study for measuring Japanese astro-tourists' visual perception of night sky qualities with a Sky Quality Meter' と題して、Sky Quality Meter による観測値とアストロツーリストの視覚性を比較した分析結果を報告した[9]。またエクスカッションとして、アディスアベバ郊外にあるエントト天文台を訪問した（図 2）。



図 2 エントト天文台に設置の ETRSS-1 の衛星アンテナ（撮影：澤田幸輝）

### 3. AT をめぐる概念規定と光害

AT の名辞や概念規定をめぐっては、識者によって差異が見られる。日本国内では、「宙ツーリズム」[8]、「星空ツーリズム」[10]など、近接した概念規定の下で、様々な名辞が使用されてきた。本シンポジウムにおいても、発表者によって使用する名辞や概念規定に差異が見られた。

AT の概念規定をめぐって踏み込んだ議論

をしていたのは、Office of Astronomy for Development (OAD) の Manikumar 氏である。彼女は、AT や Dark Sky Tourism[11]、Celestial Tourism[12]等を包含するメタ概念として、Night Sky Tourism を提唱する（図 3）。彼女によると、Night Sky Tourism とは「夜空の下での滞在や夜空の熟考を含む観光の一形態」であり、「地元の文化や自然に根付いた本物体験の創造」が強調される点に特徴があるという。そして Night Sky Tourism は、心の健康管理やウェルビーイングの実現（心身ともに充たされた状態）に効果的であることが指摘されていた[13]。



図 3 Manikumar 氏による AT をめぐる概念規定（氏のスライドより筆頭著者作成）

筆頭著者の私見として、〇〇ツーリズム等の名辞を増やすことは、却って研究対象の細分化を招き、AT の一般化が困難になるものとする。事実、Manikumar 氏の分類においても、これらの概念を区別する意義は明確に提示されておらず、諸概念の区分も曖昧な部分を残していたように感じた。しかし国際的な論調として、「夜空」を観光資源とする視点が一般的になりつつある点は、刮目すべきであろう。これまで日本国内では、望遠鏡を通して天体やディープスカイを観察し、天文学的な興味関心を喚起させる「天文教育」的な実践が AT の中心を占めてきた[1]。しかし、光害をめぐる議論がエコロジカルな視点と結びつくことなどを通して、近年は「夜空」に価値を見出す議論が AT の中心になりつつあることが感じられた<sup>2)</sup>。

光害に関連する発表も多く見られたが、とりわけ Starlight Foundation の Varela Antonia 氏は、星空環境保護に関する認証制度を通じた AT 推進の可能性について議論していた。Starlight Foundation は、2007 年の「夜空と星明かりの権利を守る宣言」(ラ・パルマ宣言) を推進する組織として設立された財団で、特に星空環境保護を通じた観光推進に重きを置いてきたという[15]。事実、当財団は国連世界観光機関 (UNWTO) からの支援を受けているほか、AT 開発を推進する地域を認定する制度 Starlight Certification の取組みを行っている[16]。

日本では、DarkSky International による「星空保護区®」認定を通じた観光地域づくりに注目が集まっているが[17]、より AT の推進に着目した場合、Starlight Foundation による認定も意義あるものと考えられる。Varela 氏は「いずれは、DarkSky International とも共同でプロジェクトを進めたい。現状の認定地域はヨーロッパ中心になっていることから、ぜひアジアでの認定も目指してほしい」と、筆頭著者に声を掛けてくれた。

#### 4. AT 開発と持続可能性のはざま

星空ガイド養成の取組みについては、タンザニア大学の Jiwaji 氏による発表が示唆に富んでいた。Jiwaji 氏によると、2013 年からタンザニアの AT 関係者養成を目指した講座を開講してきたというが、その講座内容は基礎的な天文知識に加えて、「観光の基礎」や「観光産業におけるホスピタリティ」など、観光ホスピタリティ事業に関連する講座も並行して開講してきたという(表 1)。日本国内では、星のソムリエ機構による星空案内人資格認定講座が広く知られているが[18]、観光ホスピタリティ事業の指導については不十分な向きがある<sup>3)</sup>。

Jiwaji 氏は「今日のシンポジウムに来ている人たちの大半は、天文学を専攻してきた人たちだ。観光学を専門にしている君は珍しいと思うから、日本でも頑張ってもらいたい」と声を掛けてくれた。日本国内においても、既存の星空ガイド養成制度を活用しながら、観光事業に関する講座開講も同時に進めていく必要があるものと思われる。

表 1 Kilimanjaro Telescope Project が実施する星空ガイド養成講座の科目 (Jiwaji 氏のスライドをもとに筆頭著者作成)

コース名	科目
Basics Physics for Astronomy	必修
Fundamentals of Astronomy Science	必修
Introduction to Dark Skies	必修
The Science of Meteorites	必修
Principles of Tourism	必修
Hospitality in Tourism Industry	選択
Computer Use in Astronomy	選択
Entrepreneurship in Astrotourism	選択
Communication Skills	選択
Project/Practical/Field	必修

Jiwaji 氏の語りにある通り、本シンポジウム参加者の多くは天文学者であり、天文教育や天文アウトリーチの一環として議論している向きがあった。また AT をアフリカ大陸で進める意義として、往々にして「アフリカ大陸の多くが未開の地であり、光害の影響が少ないこと(高い潜在性)」、「新たな社会経済的インパクトの起爆剤になり得ること(アフリカ観光への貢献)」、「AT を通じた飢餓の克服や天文教育の更なる普及に繋がること」などが挙げられていた。しかし、これらはあくまでも抽象的な議論であり、実際的な観光戦略の立案 (eg., 他国との差別化をいかに図るか) や観光研究の視点に立脚した体系的な議論は

不十分な向きがあった。そして何よりも、現状のアフリカ大陸の観光政策において、収益性の低い AT 開発が高い優先度を持つかは慎重に検討する必要がある。

ハーマン・デイリーは、グローバル規模での持続可能性を実現するためには「北」による実践が先決であることを指摘している[20]。その意味で、欧米や日本のような先進国での AT 開発は持続可能な観光を推進する上で意味を持つものと思われる。しかし、筆頭著者がエチオピアで目にしたものは、建設中の夥しいビル群であり、道端から「チャイナ・チャイナ」と声を掛けてくる靴磨きの少年たちであり、山向こうからロバに荷物を載せて行商に来る人々であり（図 4）、観光客でも分かる程のアディスアベバにおける剥き出しの格差社会であった。シンポジウムの最後に、会場担当の代表であった Alemiye 氏から、欧米や日本の AT の現状を参考にした観光戦略を立案したいとの意見が挙がっていた。日本の AT も緒に就いたばかりだが、これまで天文関係者が蓄積してきた AT をめぐる実践のノウハウは国際的にも有益なものと思料する。観光研究の視点を取り入れた体系的な議論や AT をめぐる批判的な視点も取り入れつつ、我々の実践を広く国際的に発信していく必要性を強く感じたシンポジウムであった。



図 4 アディスアベバの市場「メルカート」の様子（撮影：澤田幸輝）

## 謝辞

本報は、科研費（課題番号：22K12613）の援助を受けて執筆したものである。

## 註

- 1) こうした AT の諸課題は、間接的に、観光研究が〈観光学〉として成立し得るかとの命題にも関連すると思われる。近年の観光研究では、AT のように、〇〇ツーリズムと称して特殊的・個別的な事例が論じられる傾向にあり、観光現象全体を体系的に把握する視点が欠落しているとの見方がある[4]。著者らは、AT という細分化された事象を分析しつつも、その分析結果を既往の観光研究に照射しながら、観光現象全体を説明する理論構築を目指す姿勢が重要であると考えている。
- 2) 日本の AT において現場レベルでは、望遠鏡を用いた「天文教育」的な活動が主となってきたが、日本の環境政策においては、1980 年代後半から星空環境保護を通じた観光地域づくりのあり方が模索されてきた[14]。慎重な議論が必要だが、日本の AT の場合、先行していた「天文教育」的な実践に、星空環境保護の実践が付加されながら発展してきた一方で、本シンポジウムの主な事例であったアフリカ各国の場合、星空環境を保護する実践が「天文教育」の実践に先行する形になっているものと推察される。
- 3) なお、沖縄県石垣島における「美ら星マイスター」や宙ツーリズム推進協議会による「宙旅ナビゲーター」等のガイド養成講座では、ホスピタリティの実践を一部取り入れた講座が開講されている[19]。

## 文献

- [1] 尾久土正己（2022）「観光からみた天文」第 36 回天文教育研究会集録，27-33.

- [2] 澤田幸輝・尾久土正己 (2021) 「国外におけるアストロツーリズム研究の諸論調」, 観光学, **24** : 21-40.
- [3] Sawada, K., Okyudo, M. (2021) 'Astrotourism is Sustainable Tourism?', *Asia Pacific Conference 2021* : 14-15.
- [4] 安村克己 (2023) 『観光学の今を問う』, 学文社.
- [5] Starlight Conference, <https://starlightconference.org.nz/>; 長野県は宇宙県, [http://uchuuken.jp.org/meeting/8th\\_meeting.html](http://uchuuken.jp.org/meeting/8th_meeting.html) などがある。
- [6] シンポジウムの発表内容については、近刊予定の IAU386 Proceedings を参照されたい。
- [7] IAU 386 symposium, <https://iau386.essti.gov.et/>
- [8] 荒井誠・縣秀彦他 (2022) 「宙ツーリズム・マーケティング」, 第 66 回宇宙科学技術連合講演会講演集, 2J08. も併せて参照されたい。
- [9] 澤田幸輝・尾久土正己他 (in print) 「Sky Quality Meter を用いたアストロツーリストの夜空評価をめぐる定量的調査」, 観光と情報, **30**. も併せて参照されたい。
- [10] 卯田卓矢・磯野巧 (2019) 「観光資源としての星空の構築」, 地理空間, **12** (3) : 277-294.
- [11] Mitchell, D., Gallaway, T. (2019). 'Dark sky tourism', *Tourism Review*, **74** (4) : 930-942.
- [12] Weaver, D. (2011). 'Celestial ecotourism', *Journal of Ecotourism*, **10** (1) : 38-45.
- [13] AT とメンタルヘルスマネジメントの関係については、Rodrigues, Á., et al. (2021). The wow effect and behavioral intentions of tourists to astrotourism experiences. *International Journal of Tourism Research*, **24** (3) : 362-375. ; 武藤祐子・宮本孝志 (2024) 「博物館浴としての公開天文台浴の取り組みについて」, 日本公開天文台協会全国大会第 17 回大会集録, 69-72. などを参照されたい。
- [14] 例えば、環境庁大気保全局・日本環境協会 (1993) 『全国星空継続観察 (スターウォッチング・ネットワーク) 5 ヶ年の経験と今後の展望』, 環境庁大気保全局.
- [15] Starlight Foundation, <https://en.fundacionstarlight.org/>
- [16] 認定地域の実践として、Rodrigues, A., et al. (2015). The Sky and Sustainable Tourism Development. *International Journal of Tourism Research*, **17** : 292-302. などがある。
- [17] 越智信彰 (2024) 「星空保護区認定制度の概要とその意義」, 東洋大学紀要 自然科学篇, **67** : 15-34.
- [18] 星空案内人資格認定制度, <https://sites.google.com/site/hoshizoraannaishikakunintei/>
- [19] 第 4 回シンポジウムレポート, <https://soratourism.com/story/news/%E7%AC%AC%E7%BC%94%E5%9B%9E%E3%82%B7%E3%83%B3%E3%83%9D%E3%82%B8%E3%82%A6%E3%83%A0%E3%83%AC%E3%83%9D%E3%83%BC%E3%83%88.html>
- [20] ハーマン・デイリー (2005) 『持続可能な発展の経済学』(新田功他 訳), みすず書房.



澤田 幸輝 (左)

尾久土 正己 (右)