

# コペルニクス生誕550年

須藤 靖

〈東京大学大学院理学系研究科物理学専攻 〒113-0033 東京都文京区本郷 7-3-1〉

e-mail: suto@phys.s.u-tokyo.ac.jp

ニコラウス・コペルニクスは1473年2月19日、ポーランドのトルンに生まれた。生誕550年にあたる2023年2月、トルンでコペルニクス生誕550年記念式典と、新たに設立されたコペルニクスアカデミー国際会議が開催された。その機会に訪問したポーランドでの「コペルニクス尽くし体験」をご紹介します。

## 1. はじめに

2022年秋、クリス・ゴルスキーから、「2023年2月19日にコペルニクス生誕550年式典および新たに創設されるコペルニクスアカデミーを記念する国際会議を行うので、出席しないか」との連絡をもらった。ポーランド出身の彼は、HEALPixと呼ばれるツールを開発し、特に宇宙マイクロ波背景放射のデータ解析に本質的貢献を行ったことでよく知られている [1]。天文学会会員の皆さんなら、このツールのお世話になっている方々は少なくないのではなかろうか。

ゴルスキー氏は1986年から2年間、カリフォルニア大学バークレー校で同時期に博士研究員だった頃からの友人である。以前からたびたびポーランドに来るように誘ってもらっていたものの、結局実現しないままだった。あと1年で定年になる私には、最後の機会かもしれない。2022年10月以降の新型コロナ感染第8波、ポーランド訪問にはもっとも不向きな厳寒期、そして、会議終了直後の2月24日がロシアのウクライナ侵攻一周年にあたり何らかの行動がおこる可能性、の3つのリスクを勘案しても、近代的宇宙観を切り拓いたコペルニクスの生誕550年の魅力が上回ると判断した。

今回は、このポーランド訪問での「コペルニクス尽くし体験」を紹介させて頂きたい。

## 2. 中世都市トルン

コペルニクス生誕550年式典・コペルニクスアカデミー国際会議が行われたのは、コペルニクスの生誕地である中世都市トルン。幸い第2次世界大戦の戦火を免れた旧市街がユネスコの世界文化遺産に登録されている美しい街である。

後述のように、ポーランドにはコペルニクス愛が満ち溢れている。とりわけ、彼の生誕地であるトルンは格別だ。今回の会議出席者は全員、コペルニクストルンホテルに宿泊したのだが、その入



図1 コペルニクスホテル玄関。



図2 コペルニクスホテル フロント.



図3 トルン旧市庁舎.



図4 トルンのコペルニクス銅像.

そのすぐ横にはコペルニクスの銅像もある(図4)。さらにそこから少し歩いたところにあるコペルニクスの生家(図5)は、博物館として公開されており、トルンの重要な観光スポットだ。

### 3. コペルニクスアカデミー国際会議

り口の天井照明は星空を模していたし(図1)、フロントの背後には大きな銀河が輝いていた(図2)。会議の前日には、このホテルでポーランド教育科学大臣<sup>\*1</sup>主催の非公式晩餐会が開かれた。

このホテルから歩いて10分程度の旧市庁舎(図3)にはコペルニクス生誕550年の幕が掲げられており(一部の会議はこの建物内で行われた)、

会議はコペルニクスの誕生日である2月19日に始まった。まず8時半から聖ヨハネ大聖堂でミサ(図6)、10時にコペルニクス像まで歩いて献花(図7)、そしてバスでニコラス・コペルニクス大学大講堂へ移動した。開会式(図8)は、主催者らの開会の辞、2019年ノーベル物理学賞を受賞したジム・ピーブルズによる開会講演、そして来賓祝辞と続く。ここまでは、コペルニクス生

<sup>\*1</sup> この教育科学大臣はProf. Przemyslaw Czarnekだと紹介されたので(発音できないのでカタカナ表記は避けておく)、私ははっきり大学教授出身の大臣だとばかり思いこんでいた。博士号を持ち学术界との信頼関係をもつ人が大臣となっているのはポーランドの先進性を物語る、日本も見習ってほしいとすら感じた。実際、欧米、さらに中国では政治家が博士号を持っているのは決して珍しくない。ところが、実はポーランドでは大臣になると大学教授に任命されることがあるらしい。ウィキペディアによると彼が大学教授になった際には否定的な意見も多かったようである。この件について私はそれ以上何も知らないが、大臣になったことで博士号を授与されたり大学教授に任命されたりするような事例がない日本のほうがまだ健全なのかもしれない(あるいは日本では博士号や大学教授の価値が低いため、政治家はより現実的価値の高い何かを得ることのみに興味があるのかも)。



図5 コペルニクス生家。



図6 聖ヨハネ大聖堂でのミサ。



図7 コペルニクス像前の献花。

誕に合わせたコペルニクスアカデミー創設の記念式典である。

午後は、旧市庁舎に戻り、コペルニクスアカデミー会員の発表（高エネルギー加速器研究機構の羽澄昌史教授は外国人会員に選出された）、ピーブルズの講演、同じく2019年度ノーベル物理学賞受賞者であるミシェル・マイヨールの講演、引き続きコンサートと、式典的色彩が強い内容だった。

これらがやっと午後8時過ぎに終了したと思ったら、次はコペルニクスホテルで教育科学大臣主催の公式晩餐会が午後11時まで続くというかなりのハードスケジュールである。この晩餐会は主催者を変えて翌日も翌々日も行われたが、教育科学大臣は4日間連続で出席していた。さらに、2月20日にはポーランド首相が会議に出席したこ

とからも、ポーランド政府がこの会議を重要視していたことがわかる<sup>\*2</sup>。

すでに存在しているポーランド科学アカデミーと今回創設されたコペルニクスアカデミーとの関係はよくわからなかったのだが、名前が示す通りコペルニクスアカデミーは天文学が中心のようである（ただしウェブページ[2]にはそれ以外の分野の記述もある）。実際、世界中から約50名の天文学者（ピーブルズ、マイヨールに加え、ディ

<sup>\*2</sup> 会議の2日目に、突如、会議場入り口で厳格な荷物検査がおこなわれた。列に並んで待っている間にポーランド首相が参加するためであると教えてもらった。おかげで、以降のプログラムが一時間以上遅れてしまった。ただし首相は、午前中のノーベル物理学賞受賞者3名の講演を聞いた後、さっさと帰ったようである。ちなみに、ポーランドの新聞では、この会議のニュースが2番目に大きく報道されたとのこと。トップニュースでなかった理由は、2月21日にバイデン米大統領がキーウを電撃訪問し、その後ワルシャワで演説を行ったからである（その期間、ポーランド大統領はワルシャワでその対応をしていた）。



図8 コペルニクス大学大講堂での記念式典.

ディエ・ケロー、アーサー・マクドナルド、バリー・バリッシュの計5名のノーベル物理学賞受賞者を含む)が招待され、ポーランド内での宿泊・食事・移動に関するすべての費用は先方持ち、という太っ腹ぶりであった。

ノーベル賞受賞者の講演とパネル討論以外には、イタリア留学時代のコペルニクス、地球が平面であると信じる人々から何を学ぶか、という興味深い講演から、系外惑星、重力レンズ、宇宙論パラメータ、ハッブルテンション、ブラックホール、ダークマター探査、JWST、宇宙マイクロ波背景放射、月面天文台計画に至るまで、幅広いトピックが議論された。

今回は会議報告そのものを意図したものではないので、会議の内容についてはこれ以上述べないが、もしも興味があれば、プログラムを[3]からたどることができる。

#### 4. コペルニクスの足跡

告白するならば、今回の訪問以前、私はコペルニクスの経歴は全く知らなかった。失礼ながら、



図9 ポーランドとその隣国.\*3

天文学会の若手会員の多くの皆さんもおそらく似たようなものではないかと思う。そこで、主として文献[4]を読んでにわか勉強した成果を簡単にまとめておこう(図9参照のこと)。

コペルニクスは、1473年2月19日にトルンで生まれた。1491-1495年は、ポーランド最古の大学であるクラコフ大学で学び、そこで初めて天文学に触れたとされている。彼は両親を早く亡くしており、後見人であった叔父のおかげで1496年に司教座聖堂参事会員職に任命され、経済的安定を得た。その後、1496-1500年にイタリアのローマ大学で法学を、1501-1503年にパドヴァ大学で医学を学んだ。当時の医学は占星術と強く結びついていたため、天文学は医学における重要な基礎だったという\*4。

帰国後、コペルニクスは司祭の職に就きつつ、医師としても働き、さらに天文学の研究を進める

\*3 この地図は、今回の原稿のためにフリー素材の白地図をダウンロードして、国名と都市名を追加したものである。その過程で、私が訪れたフロンボルクのすぐそばにロシアの飛び地が存在していることを初めて知り、いささか動揺してしまった。

\*4 コペルニクスが天文学に目覚めたきっかけが医学であったというには驚いた。しかし、病気になると神様に祈りたくなるのは今でも同じである。神様と占星術とどちらがより科学的かを考えると、あながち不思議でもないかもしれない。



図10 オルシュティンでのコペルニクス像.



図12 フロンボルク大聖堂内のコペルニクス像.



図11 フロンボルクでのコペルニクス住居.



図13 大聖堂内にあるコペルニクスの墓.

という、多忙な日々を送った。彼はフロンボルクに住みそこで没するのだが、フロンボルクがドイツ騎士団国の侵入を受けた1520年前後の一時期は、オルシュティンに逃れていた。

コペルニクスが地動説に関する考察を執筆し始めたのは1529年だとされている。1542年には『天球の回転について』草稿が完成し、出版のための校正の準備中の1542年11月にコペルニクスは脳卒中で倒れてしまう。最終的な校正刷りがコペルニクスに届いたのは、死の当日1543年5月24日だったという。

さて、会議終了直後から、トルンからオルシュ

ティンとフロンボルクを回ってワルシャワに帰る1泊2日バスツアーを企画してくれたので、私も参加した。

いうまでもなくオルシュティンの中心地にもいくつかコペルニクス像がある(図10)。コペルニクスの住居と教会を見学したあと、フロンボルクに移動した(その時点で位置関係を全く理解していなかった私は、ロシアとの国境のすぐそばに向かっているなどは夢にも思わなかったのだが)。

コペルニクスは、参事会員としてフロンボルク大聖堂で働きつつ、医師として司教区の領民の医



図14 コペルニクスの墓碑.



図15 図13のコペルニクスの墓の下部. その左下に一部見えているのが図14の墓碑.

療にあたった. その仕事と並行して, 天文学研究と観測を行っていたのである. 彼が住んでいたのは, 中世の城のような場所で (図11), フロンボルク大聖堂はその敷地内にある.

大聖堂内にもコペルニクス像があるのは当然だが (図12), その地下にはコペルニクスが埋葬されている (図13-16). その墓碑 (図14) には, 命日が1543年5月21日と刻まれており, ウィキペディアや文献 [4] にある5月24日と少しずれているが, 私にはその理由はわからない. のみならず, コペルニクスのスペルも Copernicus となっている. さすがに本人の墓碑にタイポがあるとは思えないが, それ以外の場所には Copernicus (ポーランド語では Mikolaj Kopernik: 図13参照) と書かれていたので, 謎である.

ところでかつてポーランドにはコペルニクスが埋葬されている墓が4箇所あった. コペルニクスの蔵書に挟まれていた2本の毛髪と埋葬されていた骨のDNA鑑定が2005年に行われ, このフロンボルク大聖堂の墓がコペルニクス本人のものであることが証明された. ちなみにコペルニクスは猫好きであったらしく, 2本の毛髪のうち一本は猫のものだったそうだ.

## 5. トルン出身の天文学者

コペルニクスの影響なのか, ポーランドには優れた天文学者が多い. 日本の天文学者もお世話になった方が多いボードン・パチンスキーはその代



図16 図15のさらに下の床の部分. 透明で覗き込めるようになっており, ここにコペルニクスの骨が埋葬されているとのこと.

表格である.

トルンのニコラス・コペルニクス大学の卒業生に, ペンシルバニア州立大学教授アレクサンデル・ヴォルシュチャンがいる. 彼は1992年にパルサー (高速自転にともなって周期的電波パルスを出す中性子星) の周りに2つの惑星を発見したことで有名だ. 太陽に似た恒星の周りに初めて惑



図17 ワルシャワのマリー・キュリー像。



図18 ポーランドの伝統料理ピエロギ。

星を発見した、マイヨールとケローは2019年のノーベル物理学賞を受賞している。これは、太陽系中心的世界観を観測的に否定したコペルニクスの転回と言うべきもので、当然二人共今回の会議に招待されている。しかし、厳密に言えば、**太陽以外の星の周りに惑星を初めて発見したのはヴォルシュチャン**（と共同研究者のフレイル）なのである。しかし、ヴォルシュチャンは今回の会議には出席していなかった。

私は2011年に、天文学分野のノーベル物理学賞候補の予想を依頼された際、本命を太陽系外惑星の発見者であるマイヨールとケローだとした。さらに2人ではなく、ノーベル賞のルールである上限3人まで与えたとすれば、太陽系外惑星の初発見こそは逃したもののその後数多くの太陽系外惑星を発見し大きな貢献をしたジェフ・マーシーが受賞すべきであろうと書いた。

ところが、マーシーは2015年、過去に起こした女子学生に対する不適切な行為を理由として、大学から停職あるいは解雇の事前通告を受け、その後カリフォルニア大学バークレー校を去っている。このニュースは、世界の天文学者たちに大きな衝撃を与えたと同時に、彼がノーベル賞を獲る可能性は消えた。その時点で、太陽系外惑星がノーベル賞の対象となるなら3人目はヴォルシュ



図19 ピエロギのゆるキャラ。

チャンだろうと私は予想していた。

だが実際に2019年の3人目の受賞者は、宇宙論のピーブルズだった。ピーブルズがノーベル賞に値することには全く異論がないものの、なぜ同じ分野のヴォルシュチャンに与えなかったのかは理解できないままでした。

実は今回の文章を書くため、トルンに関して調べているうち、驚くべき事実を知った。ヴォルシュチャンは、1973年から1988年にかけて当時共産主義国であったポーランド内務省保安部の情報提供者だったのだ。2008年にそれがポーランドの新聞で明らかにされた後、彼はその事実を認めニコラウス・コペルニクス大学の教授を辞職している（その後もペンシルバニア州立大学教授はそのまま続けているようだ）。かつての共産主義

時代の歴史は、思いがけないところに刻まれていたのである。真実はわからないものの、これが2019年のノーベル物理学賞の選考に影響した可能性も否定できないし、彼が今回の会議に出席していなかったのはそのためなのかもしれない（強調しておくが、マーシーにせよヴォルシュチャンにせよ、単なる私の憶測に過ぎない）。

## 6. ポーランド雑感

コペルニクス以外にポーランドといえば、マリー・キュリーと空港の名前にもなっているフレデリック・ショパンが浮かぶであろう。新型コロナの影響でワルシャワ-成田間の飛行機が減便されているため（おかげで）、ワルシャワで丸一日時間を潰すことになった。残念ながらショパン博物館は改装のため閉館中であったが、キュリー夫人像は見る事ができた（図17）。おかげで、そういえばポロニウムはポーランドが語源だったことを思い出した。

ところでポーランドの伝統的料理にピエロギがある（図18）。これは本当に餃子そっくりで、歴史的には中国から伝わったものと思われる。ワルシャワのレストランの前にはピエロギのゆるキャラが愛嬌を振りまいていた（図19）。ポーランド国民に愛されている証拠であろう。

さて今回のポーランド訪問は、新型コロナ発生以降、私にとって初めての海外出張であり、ウクライナ問題とも合わせてかなり緊張したものの、結果的には学ぶことが多かった。かつての共産主義国というイメージだけから想像していたポーランドは、経済的発展が著しく、国民の教育水準も高い国であることに驚かされた。現金は一度も使わず完全にキャッシュレスで過ごせたとし、レスト

ランやコンビニに至るまで、若者は流暢な英語をしゃべるのでとても楽だった。

隣接するウクライナから100万人規模の人々を受け入れているということだが、トルンやワルシャワでは、緊迫感は何も感じられなかった。むしろそのことに複雑な気持ちにさせられたほどだ。いまだ先が何も見えないロシア・ウクライナ戦争であるが、一日も早く終結することを祈りながらこの滞在記を終えさせていただきたい。

## 参考文献

- [1] Gorski, K. M., et al., 2005, ApJ. 622, 759
- [2] <https://akademikopernikanska.gov.pl/en/about-the-academy/> (2023.08.01)
- [3] <https://akademikopernikanska.gov.pl/en/world-copernican-congress/> (2023.08.01)
- [4] 高橋憲一, 2020, よみがえる天才5 コペルニクス, (筑摩書房)

### The 550th year anniversary of Nicolaus Copernicus

Yasushi SUTO

Department of Physics, The University of Tokyo,  
7-3-1 Hongo, Bunkyo-ku, Tokyo 113-0033,  
Japan

Abstract: Nicolaus Copernicus was born in Torun, Poland on February 19, 1473. Celebrating his 550th anniversary, Polish government organized an inauguration conference of Nicolaus Copernicus Academy, “World Copernican Conference” for February 19-21, 2023 in his hometown, Torun. I describe how Polish people respect Copernicus through my visit to Torun, Olsztyn, and Frombork based the great opportunity to attend the conference.