

読者の広場

ISTC/SAC 議長が行く

ーカザフスタン編ー

日本原子力研究開発機構

深堀 智生

Fukahori.tokio@jaea.go.jp

1. はじめに

大塚編集長と中央アジアに関する雑談をしていた時に、筆者が国際科学技術センター (ISTC) の関係で中央アジアとコーカサス地方にちょくちょく行っているのであればその辺りの情勢について核データニュースに書かないか、ということになり、本稿を書いている。基本的に旅行記なのだが、折角なので、少し ISTC に絡めた話にしたい。カザフスタンにお越しになった方は比較のおられると思うが、それ以外の国々は珍しいかもしれない。ということで、少しお付き合いいただきたい。

中央アジアは、中国やモンゴルとカスピ海に挟まれた国々で、国名が○○スタンという国々の集まりである。ちなみにこの「スタン」と云うのはペルシャ語で土地や国を表す言葉で、元々「部族」くらいの意味だったらしい。コーカサスはカスピ海の西側で、黒海周辺のトルコや中東と呼ばれる国々の中のジョージア（昔はグルジアと言っていたがロシアと仲が悪くなって英語読みに変えたらしい）やアルメニアといった国々である。これらの国々はワインやブランデー（アルマニャック）で有名である。本稿では、これらの国々で筆者が訪れた都市についてレポートしてみたい。

まずはカザフスタンから始めたいが、さすがに ISTC の紹介を省くわけにはいかないので、そこからお付き合いいただきたい。

2. 国際科学技術センター (ISTC) の概要紹介

ISTC のそもそもの目的は、旧ソ連の崩壊に伴い連邦諸国の大量破壊兵器 (WMD) 開発科学者の流出を避けるために、自国において平和目的の研究活動に従事する機会を与

えることであった。ここで云う WMD は、CBRN、すなわち化学、生物、放射線、核を用いた兵器のことである。これに加えて、同諸国の市場経済移行促進支援及び同諸国内外の技術問題の解決への寄与も目的であったが、近年では同諸国内の持続的発展 (SDGs) に寄与することも目的に加えられている。1992 年 2 月の提案を受けて、1994 年に日、米、EU、露により設立の運びになった。組織の模式図を図 1 にしめす。この中でロシアは 2015 年 7 月に自助が可能になったとして脱退した。本音は、西側に自国の開発戦略を握られなくなかったのであろう。組織中、事務局長は EU、運営理事会 (Government Board、GB) 議長は米、科学諮問委員会 (Science Advisory Committee、SAC) 議長は日が務めることが暗黙の了解である。

主な活動は、被支援国の研究所が提案するプロジェクト (「公開公募プロジェクト提案 (OCP)」) を、SAC において、ISTC が支援するに適切かどうかという観点で科学的に評価し、GB の場において資金提供国が拠出プロジェクトを表明し、資金支援を行うことである。原則として資金提供国の専門家がコラボレータとして相手国と協力し、研究を実施する。知的財産はプロジェクトを実施した研究所に帰属する。また、GB 内の支援国独自にターゲットイニシアティブ (TI) を公募し、資金提供する道筋も用意されている。一方、外部のパートナー (特定目的の研究委託を行う委託元、民間企業等) による委託研究 (パートナープロジェクト、PP) 募集の仲介も行っている。この場合、知的財産はパートナーとの契約による。その他、セミナー、ワークショップ (EXPO2017 協賛等) 及びトレーニングプログラムを実施している。

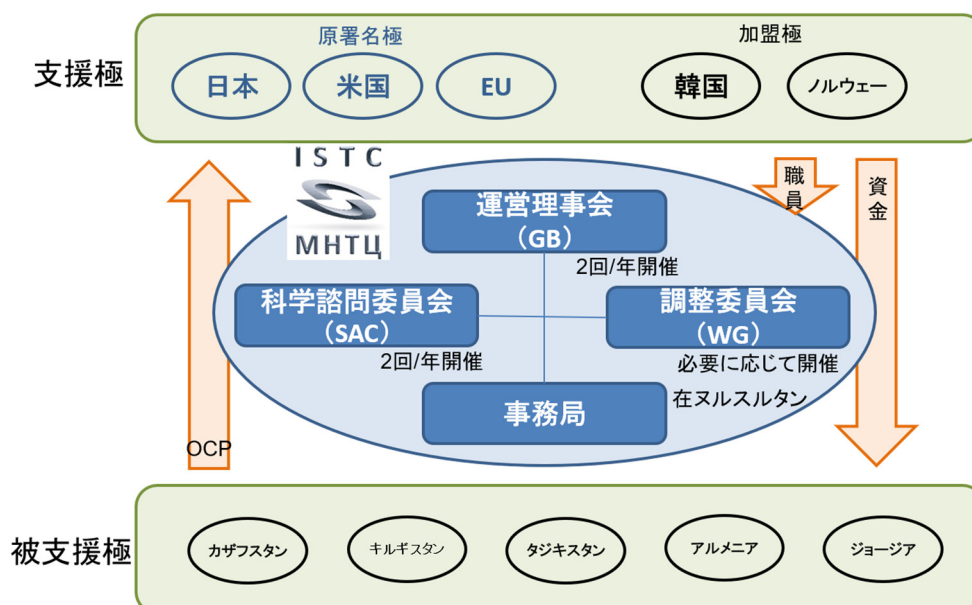


図 1 ISTC の組織構成の概要

我が国では、外務省が、国際科学協力室長を日本政府代表として理事登録し、補佐官を手当てし、事務局運営費を支援（分担拠出）している。文科省（科学技術・学術政策局 科学技術・学術戦略官（国際担当）付）は、事務局職員の派遣、OCP 支援経費の拠出、SAC 議長の支援を担っている。経産省は、当初、職員派遣等を行っていたが、現在は資金拠出は行っていない。

SAC の役割は、主に OCP 評価（ISTC 資金提供のための科学的な評価）を実施することであり、議長は我が国から派遣されている。このため、SAC 議長は、1994 年の ISTC 発足以来、旧原研及び原子力機構で対応（2008 年までは旧工業技術院と共同議長）している。歴代 SAC 議長（敬称略）は、1995-2008 年は飯泉仁、齋藤伸三、前川洋、中川正之、関泰（原研）及び宮崎芳徳、村上裕（工業技術院）であり、以降、原子力機構の杉本（2008-2011）、荒木（2011-2015）、筆者（2016-2021）、浅山（2022-）が務めている。

1990 年代には、核データに関する ISTC プロジェクト（ほとんどが上記 OCP だったと記憶している）がいくつか走っていた[1-7]。特に、当時、日本で実験の難しかったアクチノイドに係る実験を、いくつかのプロジェクトを通して実施していた。筆者は、高エネルギー核分裂の実験や光核反応評価などで、コーディネータを務めた経験がある。この他の ISTC 及びカザフスタン関連記事については参考文献[8-10]にもあるので、合わせてご参照ください。

3. カザフスタンの感想

地図で見ていただければお分かりかと思うが、カザフスタンは、西にカスピ海、東に中国、北がロシアで、南はスタンの国（キルギスタン、ウズベキスタン、トルクメニスタン）に囲まれている。モンゴルとは微妙に接していない。後ほど紹介する旧首都のアルマティー（良く「アルマトイ」と表記されるが、筆者の感覚だとこの発音が近いように感じる）は最短で 300km 程しか中国国境から離れていない。このせいか、結構中国資本が入ってきている感じがする。中国国境には、トラック輸送の流通センターともいべき巨大施設が建設されており、日々中国との貿易が展開されている。

ご存じの通りカザフスタンには地下資源が豊富に存在する。鉱業はカザフスタンにおける最大の経済部門であり、資料によるとその埋蔵量はクロム（世界の埋蔵量の 30%）、マンガン（同 25%）、鉄（同 10%）、銅（同 10%）、鉛（同 10%）、亜鉛（同 13%）など世界全体の 1 割～3 割に及ぶポテンシャルを有している。エネルギー資源にしても、石油や天然ガスが豊富であり、ウラン埋蔵量は、推定 150～175 万トンで豪州に次いで世界第 2 位（同 20%）である。世界が放っておかない。上記中国との貿易もこれに関係しているに違いない。

カザフスタンの宗教は、もともと遊牧民族で自由な雰囲気であるので、さほど厳格には感じない。イスラム教（スンニ派）が全体の 70%を占めるが、世俗的で生活を制限す

る厳しい戒律はないように感じる。酒類は広く販売されており（これが大事）、豚肉を販売している店もある。女性の服装も自由。次いでキリスト教（ロシア正教が多数）が全体の26%を占めている。人々は、驚くほど日本人に似ている方もおられるが、ヨーロッパに近く、シルクロードの影響もあり、天然で金髪の方も多い。はじめは、日本人の顔で金髪の方をよく見かけたので、「今時の子達だな」とも思っていたが、どうも違うらしい。

食事で有名なのは、馬肉料理である。一度、天然石を使った馬肉の焼肉屋さんに連れて行ってもらったことがあるが、ヘルシーで美味だったと記憶している。馬乳酒（クムス）も有名であるが、乳酸発酵した非常に酸味の強い味は病みつきになるものの、取っ付き難いこと甚だしい方もおられると思う。また、シルクロードならではのエスニックでハイブリッドな料理も多い。餃子や肉まんのようなものもあるが、食べるとちょっと違う。

お土産には革製品や青色のパッケージのチョコレート（よく見かけるラハットチョコレート）が定番だが、筆者はスーパーで大袋で売られている（グミや乾燥フルーツの入ったいろんな種類のものがごっちゃに入っている）チョコレートが好きである。こちらは、意外に高級ホテルのデザート（コーヒーを頼むと付いてくる）に使われたりしている。有名と言われるお菓子屋さん等を一生懸命探し回ったが、結局見つけたのは普通のスーパーマーケットだった。

4. おわりに

ISTC の紹介から書いていたら、紙面（読者の広場は5ページ程度だそうである）が尽きてしまった。残念ながら、カザフスタン北東部のセメイ（旧セミパラチンスク）にほど近い旧ソ連時代の核実験場の見学（結構行ったことのある日本人は多いかもしれない）には行けなかったが、先程ちょっと言及したアルマティーや現在の首都アスタナについても紹介したいと考えている。この続きは、次回のお楽しみとさせていただく。

参考文献

- [1] 菊池康之他：「アクチノイド核データの信頼性、微分データとその積分検証」、原子力学会誌 36[3]、211- 220 (1994).
- [2] 菊池康之：「旧ソ連邦における核データ活動」、原子力学会誌 36[4]、292- 300 (1994).
- [3] 鈴木正昭：「カザフスタンの原子力」、核データニュース No.48, 36-42 (1994).
- [4] 菊池康之：「核データ関係のロシア協力の現状と問題点」、核データニュース No.52, 24-31 (1995).
- [5] 「その他の会合」、核データニュース No.54, 53-57 (1996).
- [6] J. Katakura (ed.): “Selected Papers of ISTC Workshop on Nuclear Data of Minor Actinides,

May 27-31, 1996, JAERI, Tokai, Japan”, JAERI-Conf 97-001 (1997).

- [7] 瑞慶覧篤他：「ISTC プロジェクト超ウラン元素核データ測定・評価活動－故菊池康之核データセンター長の偉業を偲んで－」、核データニュース No.57, 69-91 (1997).
- [8] 濱田省三：「国際科学技術センター（ISTC）における日本原子力研究開発機構の活動」、JAEA-Review 2013-008 (2013).
- [9] ISTC/STCU 福島イニシアチブ技術評価委員会：「「福島および周辺環境における長期モニタリングと環境回復に関する特別研究（福島イニシアチブ）」についての国際科学技術センターおよびウクライナ科学技術センター技術評価委員会最終会合報告集、2015 年 11 月 5～6 日、東京都」、JAEA-Conf 2016-003 (2016).
- [10] 千葉豪：「カザフスタン滞在記」、核データニュース No.118, 24-35 (2017).



図 2 カザフスタンへ行く機中からの景色。このように砂漠の国のイメージがあるが、南東部は天山山脈からキルギスタンを通っての雪解け水等があり、山脈に近い湿潤な気候であるので、ワインなども作られている。