

The Tokyo-Cambridge Gazette

In Search of Japan's Global Strategies

2010年秋から筆者の活動の中心を東京に移した。ケンブリッジの研究者との関係を維持しつつも、米中両国、東南アジア、そして欧州の研究者との関係を強化し、グローバルな視点から読者諸兄弟と共に日本の将来を考えてみたい。従ってタイトルも *Tokyo-Cambridge Gazette* に変更する。

『東京=ケンブリッジ・ガゼット：グローバル戦略編』

第159号 (2022年7月)

キャノングローバル戦略研究所 研究主幹 栗原 潤

彼れを知りて己れを知れば、百戦して殆(あや)うからず。

彼れを知らずして己れを知れば、一勝一負す。

彼れを知らず己れを知らざれば、戦う毎に必ず殆うし。

(孫子)

Know the enemy and know yourself; In a hundred battles you will never be in peril.

When you are ignorant of the enemy but know yourself; Your chances of winning or losing are equal.

If ignorant both of your enemy and of yourself; You are certain in every battle to be in peril. (Sunzi/Sun Tzu)

小誌は大量の資料を網羅的かつ詳細に報告するものではない—筆者が接した情報や文献を①マクロ経済、②資源・エネルギー・環境、③外交・安全保障の分野に関し整理したものである。紙面や時間の制約に加えて筆者の限られた能力という問題は有るが、小誌が少しでも役立つことを心から願っている。

今月号 «目次»

1. *Tokyo-Cambridge Gazette*: グローバル戦略編第159号
2. 情報概観—①マクロ経済、②資源・エネルギー環境、③外交・安全保障
3. 編集後記

1. *Tokyo-Cambridge Gazette*: グローバル戦略編第159号

戦争勃発で“分岐化したグローバル化(bifurcated globalization)”は未だ修正されず、世界経済の見通しは暗い。

Harvard 出身で欧州中央銀行(ECB)のフィリップ・レーン専務理事は、5月5日、欧州の think tank (Bruegel)の会合で、欧州の物価動向に関し、いつも通りの冷静な態度で語っていた(小誌前号、2参照)。だが、6月23日に ECB が公表した資料によると、物価の上昇は予想以上だ。またドイツの think tank(独経済研究所(DIW))は、6月14日、思慮深い政策立案の必要性を説いて、1930年代の経済政策の失敗が「GDPを4.5%引き下げ、331万人の失業者を生み、Nazismの台頭を許した」と述べた。

そして昔と現在では諸条件が異なっていると断った上で、「とは言え、昔同様の偏狭な国粋主義が欧州とドイツ国内に観察され、不安材料が出現している(Aber auch in Europa und in Deutschland lassen sich verstärkt nationalistische Töne vernehmen, die vor diesem Hintergrund Anlass zur Sorge bereiten könnten)」と語った(DIW Wochenbericht Nr. 24)。

欧米程ではないものの、日本経済も物価上昇の影響を受け始めている。視界不良の国際政治経済の中で6月8日に公表された経済予測を見ると、不安は隠せない(p. 4に示した経済協力開発機構(OECD)の改訂された景気見通し(図1)を参照)。

緊迫した国際関係の中で“協力”よりも寧ろ“競争”の意識が産業政策の中にも深く浸透し始めた。米国国防総省(DoD)は2月に“Technology Vision for an Era of Competition”を公表したが、これに関連し米国の think tank(新米国家安全保障センター (CNAS))は報告書(“Reboot: Framework for a New American Industrial Policy”)を5月24日に発表した。そして6月22日、CNASはDoDの innovation 推進担当部局(Defense Innovation Unit (DIU))のトップを今秋退任する予定のマイケル・ブラウン氏を招き、これまでの成果と今後の課題を聞いた。彼はDoDが重視する14の技術分野のうち大半が民間部門と協力可能なもので、米国流の軍民協力体制の必要性、また国際研究ネットワークの重要性を語った(p. 5のDIU's Annual Reportの図2, 3参照)。

他方、5月30日に北京に在る研究所(中国人民大学重慶金融研究院(人大重慶)(RDCY))主催の会合に参加した著名な経済学者(中国国际经济交流中心 (CCIEE)の陳文玲氏)が、世界を驚かせるような言葉を発した。

会合での報告(ロシア・ウクライナ戦争勃発後の米国の対中政策と中国の対応策(俄乌衝突以来美国对华政策进展评估与中国应对))に関して意見を述べた際に、台湾の最先端半導体企業(TSMC)を“中国のものにする(抢到中国手里)”と語ったらしい。彼女の発言に対し、特に台湾国内で危機感が高まっている。

こうして“分岐化したグローバル化”の下、“技術”は人類全体で“協力”する対象から、反対に国・組織・個人の間で激しく“競争”する対象になっている。これに関し筆者は国際学術会議(ISC)での科学技術研究が認められて、6月7日にノルウェーの学会から表彰されたシーラ・ジャサノフ Harvard Kennedy School (HKS)教授の本(*The Fifth Branch: Science Advisers as Policy Makers*)を思い出している—The bomb that dropped on Hiroshima on August 6, 1945, shattered not just bodies and buildings but also the myth that scientists can remain detached from the uses of their knowledge. 即ち、科学者は“軍民両用技術(dual-use technology (DUT))”という性質を理解しなくてはならない。しかも研究者自身の研究分野の“用途”に無関心である事は許されない点を銘記すべきなのだ。複雑な国際環境の中で、日本の研究者の態度が問われている。

AIの発達により、Human-Machine Interaction (HMI)が今後一層重要な課題になってくると考えられる。

AIが様々な分野で本格的に利用され始めた。Stanfordの研究所(HAI)の3月公表の資料に拠れば米国政府の中で最もAIを利用しているのはDoDだ(p. 6の図4参照)。ところでこの資料に戻ると、不思議な事に日本の“姿”が見えない(p. 6の図5参照)。

AIが人間に取って代わるという話に関し新作映画(*Top Gun: Maverick*)は興味深い—トム・クルーズ演じる pilot に対して、海軍少将が“The end is inevitable Maverick, your kind is headed for extinction”と言うが、pilot がそれに対し“Maybe so, sir. But not today”と応える場面が印象的だ。映画の日本語字幕・吹替を監修された永岩俊道元空将の助言を基に人と機械との“協働”という HMI を再考している。と同時に、筆者は日本の名戦闘機「零戦」を思い出している。1942年、米国陸軍の情報部は「零戦」情報を作成した(“Informational Intelligence Summary No. 85: Flight Characteristics of the Japanese Zero Fighter”)。この資料の結論が簡潔明瞭で興味深い—“Never attempt to dog fight the Zero.” 即ち「零戦とのバ(と)もえ)戦は避けよ」「強敵の零戦とは単独でのバ戦を避け、編隊で、また技量を補う高性能の戦闘機で対抗せよ」なのだ。

名機「零戦」は日本の名パイロットによってのみ戦果を上げる事が出来た。これに対して米軍は操縦が簡単で、防御性を高めたF6Fを作り、素人っぽい若いパイロットがレーダー誘導に従い編隊を組み、過労と栄養不足でフラフラとなった日本のパイロットに対し襲いかかったのだ。換言すれば日本の“個人”的な“離れ技・名人芸”に対し米国は“組織”的な“技術”で戦った—即ち“優秀な component”対“科学的 system”の戦いだ。戦争遂行に関して日本はシステムの思考に欠けていた—滑走路の建設では、日本のツルハシ、ローラー、大八車に対し、米国はブルドーザやジープだ。また日本は基地での整備士不足や通信機器の不良に悩まされた。そして「零戦」の後継機、名機「紫電改」の製造体制も驚きだ。徴兵制下での熟練工不足を解決するために、川西飛行機の工場では“徴用工”として女子学生や阪神タイガースや阪急ブレーブスの野球選手、そして相撲の関取等が製造現場に登場した。当然の事として製造機数は増えたが、実際に“飛行して戦える”機数は限られたものだった。

AIが社会に深く浸透してゆく時、日本は component としての AI ではなく、system の中の AI の役割を考えなくてはならない。換言すれば、個別に“部分”を考える形式(silo structure)を避けて全体を包括的に組み立てる(transdisciplinary)方式に移行すべきなのだ。

The Tokyo-Cambridge Gazette (In Search of Japan's Global Strategies)

No. 159 (July 2022)

敵国の民衆が抱く激烈な敵愾心は、それ自体侮り難い相手であり、政府も将帥もこれを鎮静するために、全力を尽くさなければならぬ。
(アントワーヌ=アンリ・ジョミニ)

As the excited passions of a people are of themselves always a powerful enemy, both the general and his government should use their best efforts to allay them.
[Si les passions exaltées du peuple que l'on doit combattre sont un grand ennemi à vaincre, un general et un gouvernement doivent employer tous leurs efforts pour calmer ces passions.]
(Antoine-Henri Jomini)

2. 情報概観 紙面の制約上、原則、参考になると筆者が判断した最新情報のみを掲載し解説や関連資料は一切省略。

マクロ経済: Macroeconomics—Books, Papers, and Articles

Cable News Network (CNN) (Kevin Liptak and Paul LeBlanc), 2022, “Treasury Secretary Concedes She Was Wrong on ‘Path That Inflation Would Take,’” June 1.
De Fiore, Fiorella *et al.*, 2022, “Rising Household Inflation Expectations: What Are the Communication Challenges for Central Banks?” BIS Bulletin No. 55, Basel: Bank for International Settlements (BIS), May.
Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), 2022, “Economic Outlook: The Price of War,” Paris, June.
Wall Street Journal (Editorial), 2022, “The Incredible Sinking Yen,” June 13.
Wall Street Journal (Greg Ip), 2022, “On Inflation, Economics Has Some Explaining to Do,” June 15.

マクロ経済: Macroeconomics—Conferences, Workshops and Seminars

June 13: (an online event, Washington, D.C.) Brookings Institution: “Tackling International Tax.”
June 22: (Washington, D.C.) U.S. Congress, Senate, Committee on Banking, Housing, and Urban Affairs: “The Semiannual Monetary Policy Report to Congress”; Witness: Jerome H. Powell (Chairman, Board of Governors of the Federal Reserve System).

資源・エネルギー、環境: Resources, Energy, and Environment—Books, Papers, and Articles

Glasser, Robert, 2022, “The Rapidly Emerging Crisis on Our Doorstep,” Canberra: Climate and Security Centre, Australian Strategic Policy Institute (ASPI), April.

資源・エネルギー、環境: Resources, Energy, and Environment—Conferences, Workshops and Seminars

June 8: (Washington, D.C.) Resources for the Future (RFF): “Decarbonization Policy and International Competitiveness.”

外交・安全保障: Diplomacy and National Security—Books, Papers, and Articles

Antezza, Arianna *et al.*, 2022, “The Ukraine Support Tracker: Which Countries Help Ukraine and How?” Working Paper No. 2218, Kiel: Kiel Institute for the World Economy (Institut für Weltwirtschaft (IfW)), June.
Australian Government, Department of Defence, 2022, “Chinese Interception of P-8A Poseidon on 26 May 2022,” Canberra, June 6.
Bloomberg (Jordan Robertson and Michael Riley), 2022, “Engineer Who Fleed Charges of Stealing Chip Technology in US Now Thrives in China,” June 6.
Bloomberg (Anthony Capaccio and Julie Johnsson), 2022, “US Navy’s Giant Underwater ‘Orca’ Drone Is Running Years Late,” June 14.
Bloomberg (Christian Wienberg), 2022, “Russian Warship Violates Danish Waters Near Democracy Gathering,” June 17.
Carter, Ashton B. *et al.*, 2022, “The Growing Role of Europe in Asia: Connecting the Atlantic and the Indo-Pacific,” Santa Monica, CA: RAND Corporation, June.
C4ISRNET (Colin Demarest), 2022, “Pentagon’s AI, Data Office Fully Operational as Leadership Posts Filled,” June 2.
Chen, Dean P. (陳鼎), 2022, “No, Biden Hasn’t Abandoned Strategic Ambiguity on Taiwan,” *National Interest*, May 27.
Chosun Ilbo (朝鮮日報) (Kim Myung-Jin (김명진)), 2022, “한미, 지대지 미사일 8 발 동해 발사… 北미사일 8 발에 맞대응 South Korea and US launch eight surface-to-surface missiles... Response to eight North Korean missiles,” April 26.
EastAsian Times (Ashish Dangwal), “Twice as Lethal as Bayraktars, US to Sell the ‘Most Advanced UAV’ Ever Operated by Ukraine to Battle Russia,” June 2.
Edel, Charles, 2022, “A Fault Line in the Pacific: The Danger of China’s Growing Sway over Island Nations,” *Foreign Affairs*, June 3.
Financial Times, 2022, “Taiwan: Preparing for a Potential Chinese Invasion,” June 7.
Financial Times (Kathrin Hille *et al.*), 2022, “China Denies Building Naval Bases but Fear of Its Military Reach Grows,” June 20.
Financial Times (Edward White and Eleanor Olcott), 2022, “Elon Musk’s Starlink Aid to Ukraine Triggers Scrutiny in China over US Military Links,” June 21.
Gramer, Robble and Amy Mackinnon, 2022, “Ukraine’s ‘Nuremberg Moment’ amid Flood of Alleged Russian War Crimes,” *Foreign Policy*, June 10.
Jones, Bruce, 2022, “A Strategy for the Fence Sitters: Learning to Live with Countries That Refuse to Take Sides on Ukraine,” *Foreign Affairs*, June 15.
Khalilzad, Zalmay, 2022, “Containing China amid the Ukraine Crisis,” *National Interest*, June 24.
Leonard, Mark, 2022, “The Real End of Pax Americana: Germany and Japan Are Changing—and So Is the Postwar Order,” *Foreign Affairs*, June 13.
Martin, Bradley *et al.*, 2022, “Implications of a Coercive Quarantine of Taiwan by the People’s Republic of China, Santa Monica, CA: RAND Corporation, May.
Mearsheimer, John J., 2022, “The Causes and Consequences of the Ukraine Crisis,” *National Interest*, June 23.
Naval News, 2022, “U.S. Navy Announces 28th RIMPAC Exercise,” June 3.
New York Times (Helene Cooper), 2022, “U.S. Warship Arrives in Stockholm for Military Exercises, and as a Warning,” June 4.
Pettyjohn, Stacie *et al.*, 2022, “Dangerous Straits: Wargaming a Future Conflict over Taiwan,” Washington, D.C.: Center for a New American Security (CNAS), June.
Pew Research Center, 2022, “Americans Are Divided over U.S. Role Globally and Whether International Engagement Can Solve Problems,” Washington, D.C., June.
Pravda (Правда) (Lyubov Stepushova (Любовь Степушова)), 2022, «Король Швеции снова бежал: слова Путина о Петре Великом расценили как угрозу (The king of Sweden fled again: Putin’s words about Peter the Great were regarded as a threat)», June 10.
Reuters, 2022, “Russia’s War in Ukraine Could Last Years, NATO’s Stoltenberg Says,” June 19.
Sputniknews.cn (俄罗斯卫星通讯社), 2022, “Xijīnpíng Zài Shèngbǐdébào Guójiā Jīngjì Lùntán Shàng: ÉZhōng Hézuò Jù yǒu Gāodù Kàngyāxìng [Xi Jinping at the St. Petersburg International Economic Forum (SPIEF): Russo-Chinese Cooperation has high pressure resistance/习近平在圣彼得堡国际经济论坛上: 俄中合作具有高度抗压性],” June 17.
Stephens, Bret, 2022, “On Taiwan, Biden Should Find His Inner Truman,” *Washington Post*, May 24.
Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI), 2022, *SIPRI Yearbook 2022*, Solna, June.
Tagesschau, 2022, „Ukraine-Vertreter enttäuscht: Unverständnis nach Merkel-Auftritt“, June 8.
Taiwanese Government, Guófāngbù Jūnshì Xīnwén Tōngxùnshè (Military News Agency (MNA)/國防部軍事新聞通訊社), 2022, “Guójūn Niándù

Jingzhun Feitan Shèjì: Yànzhèng Liánhé Dǎjì Zuòzhàn Nénglì [The Army's Annual Precision Missile Shooting: Test of Joint Strike Combat Capability/國軍年度精準飛彈射擊 驗證聯合打擊作戰能力], May 27.
Wall Street Journal (Mike Cherney), 2022, "U.S. Urged to Step Up in Pacific after China Visit; 'It's Not Only about Having McDonald's in Fiji,'" June 5.
Washington Post (Perry Bacon Jr.), 2022, "How the GOP Is Making National Policy One State at a Time," June 20.
Xīnhuá Wǎng (Xinhuanet/«新华网»), (Source: «解放军报»), 2022, "Jūnduì Fēizhànzhēng Jūnshì Xíngdòng Gāngyào (Shìxíng)" Fābù [Outline for Non-War Military Operations for the Armed Forces (Trial) released/«军队非战争军事行动纲要(试行)»发布], June 14.
Xīnlàng Wǎng (Sina.com.cn/«新浪网»), 2022, "Disānsōu Hángmǔ Míngmíng Fújiàn Jiàn [The third aircraft carrier, named Fujian/第三艘航母命名 福建舰], June 17.

外交・安全保障: Diplomacy and National Security—Conferences, Workshops and Seminars

May 26: (Washington, D.C.) George Washington University (GWU): "The Administration's Approach to the People's Republic of China"; Speaker: Anthony J. Blinken, Secretary of State.
June 3: (Norfolk, VA) Hampton Roads Naval Museum: "A Day of Tragic Victory: The U.S. Navy at the Battle of Midway."
June 10–12: (Singapore) International Institute for Strategic Studies (IISS): "Shangri-La Dialogue."
June 14–16: (an online event, Washington, D.C.) Center for a New American Security (CNAS): "National Security Conference: Security in the Balance."
June 22: (an online event, Washington, D.C.) Center for a New American Security (CNAS): "Conversation with Michael Brown, Director of the Defense Innovation Unit."
June 23: (an online event, Washington, D.C.) Brookings Institution: "Global China: US-China Relations through the Lens of Great Power Competition."

その他—Information in Other Fields

AppleInsider (Malcolm Owen), 2022, "Disney World Visitor Claims \$40,000 Credit Card Fraud Occurred after Losing Apple Watch," May 22.
Bloomberg (Jenny Leonard *et al.*), 2022, "China's Chipmaking Power Grows Despite US Effort to Counter It," June 13.
Bloomberg (Shuli Ren (任淑莉)), 2022, "Xi Jinping, China's Chief Career Planning Officer?" June 20.
China Global Television Network (CGTN) (Liu Xun), 2022, "China's First Large CCAR TP500 Unmanned Freighter Makes Maiden Flight," June 20.
DeepMind, 2022, "A Generalist Mind," London, May 19.
EETimes (Alan Patterson), 2022, "TSMC Commits to Nanosheet Technology at 2 nm Node," June 6.
Financial Times (Chan Ho-him and Eleanor Olcott), 2022, "China's International School Sector Threatened by Covid and Crackdown," June 5.
Financial Times (Sarah Neville *et al.*), 2022, "Covid Hospitalisations rise in Europe as Sub-Variants Fuel New Wave," June 17.
Fraade-Blanar, Laura *et al.*, 2022, "Transportation Equity for Older Adults," Santa Monica, CA: RAND Corporation, June.
Lenta.ru (Лента.Ру), 2022, «Российская «дочка» Google подала заявление о банкротстве [Google's Russian subsidiary files for bankruptcy]», June 17.
Lin, Bonny *et al.*, 2022, "Bridging the Gap: Assessing U.S. Business Community Support for U.S.-China Competition, Santa Monica, CA: RAND Corporation, May.
Liu, Fengyuan *et al.*, 2022, "Printed Synaptic Transistor-Based Electronic Skin for Robots to Feel and Learn," *Science Robotics*, Vol. 7, No. 67 (June 1).
McKinsey Global Institute (MGI), 2022, "Human Capital at Work: The Value of Experience," New York, June.
New Scientist (Matthew Sparkes), 2022, "Are the World's Most Powerful Supercomputers Operating in Secret?" June 6.
New York Times (Pablo Robles *et al.*), 2022, "The New Geography of the Russian Elite," June 17.
Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), 2022, "Are Industrial Policy Instruments Effective? A Review of Evidence in OECD Countries," Science, Technology and Industry Policy Paper No. 128, Paris, May.
Rasser, Martijn *et al.*, 2022, "Reboot: Framework for a New American Industrial Policy," Washington, D.C.: Center for a New American Security (CNAS), May.
Romanosky, Sasha and Jonathan W. Welburn, 2022, "Disclosure of Software Supply Chain Risks," Santa Monica, CA: RAND Corporation, May.
Science (Dennis Normile), 2022, "Japan Tries—Again—to Revitalize Its Research," May 25.
South China Morning Post (Stephen Chen), 2022, "Chinese Students' Dream Device Defeats Japan's Most Powerful Supercomputer in World Contest," June 15.
United States Government, Departments of Justice (DoJ) and Health and Human Services (HHS), 2022, "Raising Awareness of Hate Crimes and Hate Incidents during the COVID-19 Pandemic, Washington, D.C., May.
Wall Street Journal (Christopher Mims), 2022, "The Tech Crash Could Be a Talent Bonanza for Big Tech," May 28.
Wall Street Journal (Editorial), 2022, "'Top Gun' Culture and Reality," June 1.
Wall Street Journal (Stu Woo and Yang Jie), 2022, "U.S. Lobbies U.K. to Reconsider Chinese Chip Factory Deal," June 3.
Wall Street Journal (Asa Fitch and Jiyoung Sohn), 2022, "Chip Shortage Threatens Cutting-Edge Tech Needed for Next-Generation Smartphones," June 9.
Wall Street Journal (Dan Frosch *et al.*), 2022, "Rural America Reels From Violent Crime. 'People Lost Their Ever-Lovin' Minds,'" June 10.
Washington Post (Michael Scherer), 2022, "Supreme Court Goes against Public Opinion in Rulings on Abortion, Guns," June 24.
Wired.com (Matt Burgess), 2022, "Security News This Week: How China Hacked US Phone Networks," June 11.
Event: June 6: (an online event, Piscataway, NJ) IEEE Standards Association (IEEE SA): "The Robotic Assistant for the Aging."
Event: June 15: (an online event, Washington, D.C.) Peterson Institute for International Economic (PIIE): "Will the WTO Survive amid Russia's War and Other Stresses on Global Trade?"
Event: June 28: (London) Chatham House: "Supply Chain Resilience: The Dangers of Pick 'n' Mix."

3. 編集後記

ロシア・ウクライナ戦争の見通しを考えると心が暗くなる。

シカゴ大学のジョン・ミアシャイマー教授の小論を読むと息苦しくなる(上記2を参照)。教授は現在の戦争の長期化と拡大を予想する。そして今、前大戦直後の混乱の中でトーマス・マンが語った言葉を思い出している—「今ここに一つの不幸、一つの呪い、そして後世に続く悲劇が支配している(Hier waltet ein Unsegen, ein Fluch, etwas fortwirkend Tragisches)。」

世界は今、平和を取り戻す事の出来る、智慧と勇気を秘めた偉大な指導者の登場を待っている。 以上

(編集責任者) 栗原 潤

Jun KURIHARA

キヤノングローバル戦略研究所 研究主幹

Research Director, Canon Institute for Global Studies

〒100-6511 東京都千代田区丸の内1-5-1 新丸の内ビルディング 11階 Tel: +81-(0)3-6213-0550(代)

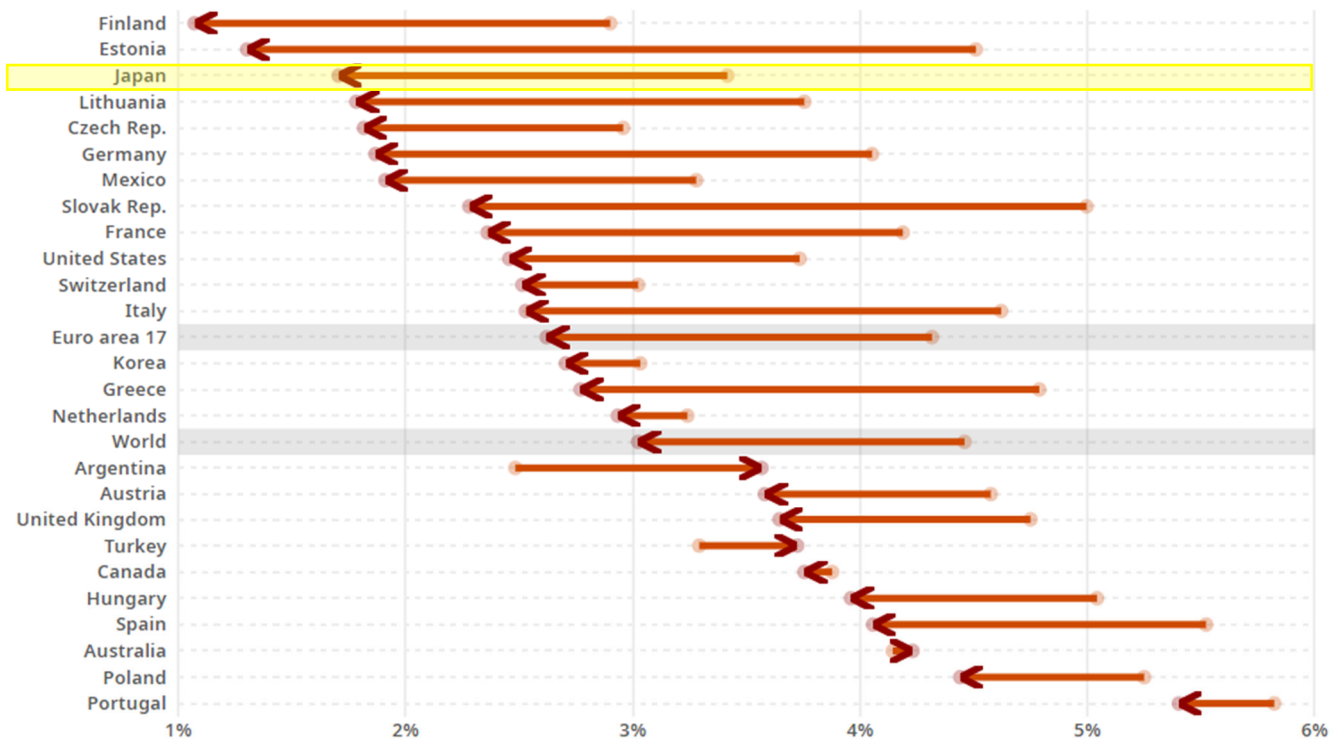
Kurihara.Jun@gmail.com

過去の Cambridge Gazette はネット上で見ることが出来、ダウンロードも出来ます。ネット上でキヤノングローバル戦略研究所のウェブサイトに行き、そこで栗原のコラム・論文の欄をクリックして頂ければ、バックナンバー全てを見ることが出来ます。

Figure 1 Annual GDP Growth Projections for 2022
 図1 2022年経済成長見通し(6月予測と昨年12月予測との差)

Year on year, %

● December 2021 projection ● June 2022 projection

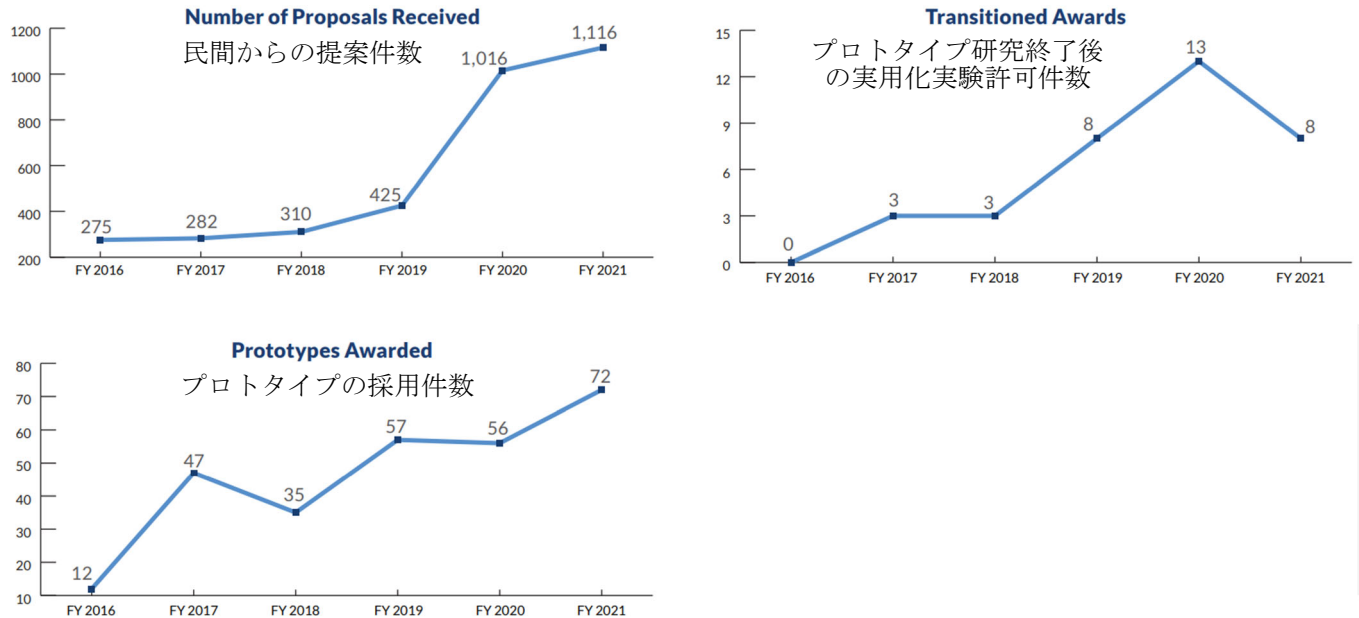


Source: [OECD Economic Outlook \(Edition 2022/1\)](#).

Source: Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), "Economic Outlook: The Price of War," Paris, June 2022, <https://www.oecd.org/economic-outlook/#gdp-growth>.

Figure 2 Defense Innovation Unit (DIU): Volume of Activity (Throughput) FY2016-FY2021

図2 米国国防総省のイノベーション・ユニットにおける民間技術導入件数の推移



Source: U.S. Department of Defense (DoD), Defense Innovation Unit (DIU), "Annual Report 2021," Mountain View, CA, January 2022, p. 8.

Figure 3 International Awards (June 2016~September 2021)

図3 国際的に展開している米国国防総省のイノベーション活動

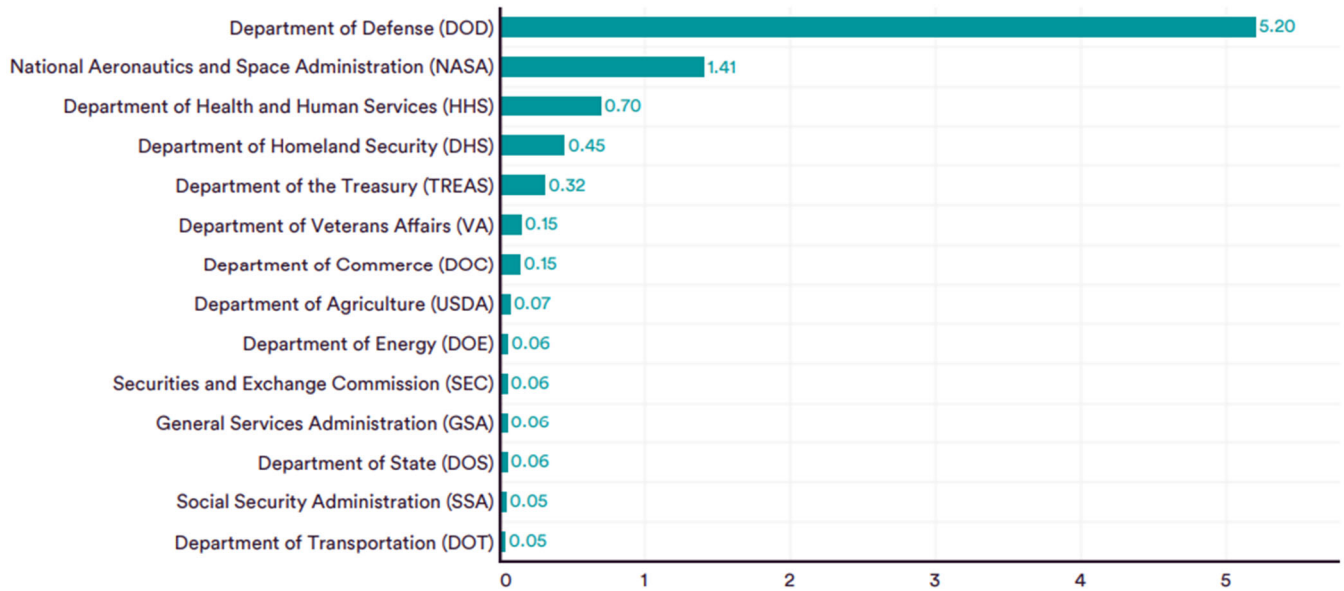


Source: U.S. Department of Defense (DoD), Defense Innovation Unit (DIU), "Annual Report 2021," Mountain View, CA, January 2022, p. 10.

Appendix 3/付属資料 3

Figure 4 Top Contract Spending on AI by U.S. Government Department and Agency (2018~2021) (Billions of Dollars)

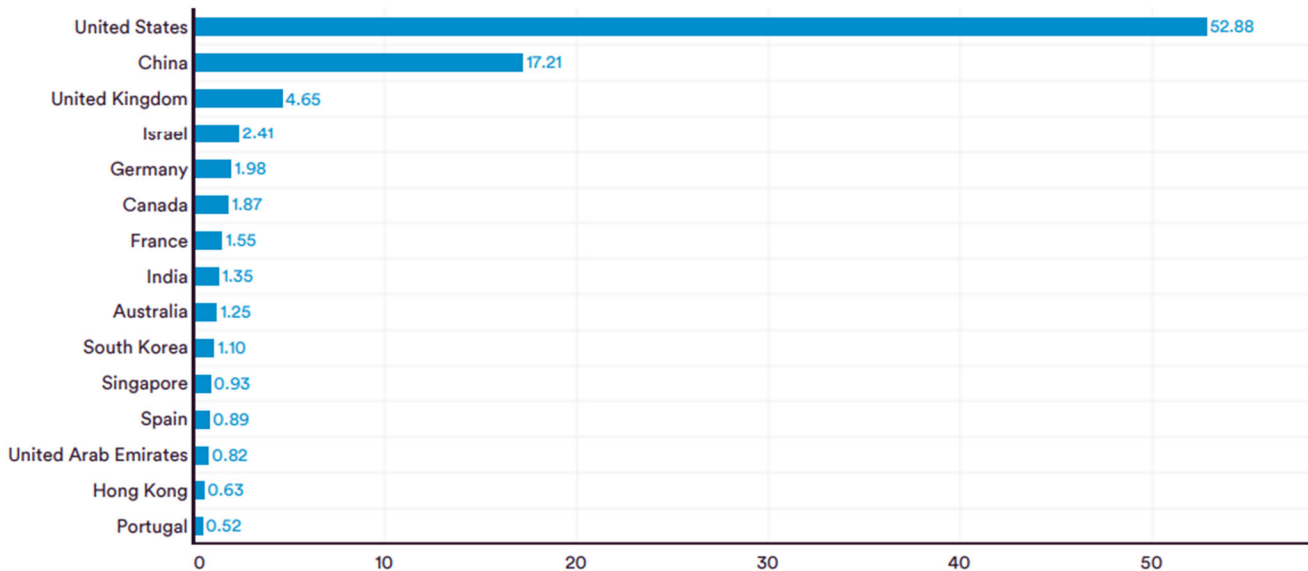
図4 米国政府の主要官庁別でみた AI 関連契約金額



Source: Stanford University, Human-Centered Artificial Intelligence (HAI), "Artificial Intelligence Index Report 2022," Stanford, CA, March 2022, p. 194

Figure 5 Private Investment in AI by Geographic Area (2021) (Billions of U.S. Dollars)

図5 民間部門の AI 分野に対する投資額



Source: Stanford University, Human-Centered Artificial Intelligence (HAI), "Artificial Intelligence Index Report 2022," Stanford, CA, March 2022, p. 154