

米中对立下における日台半導体産業の 発展と連携パターンの進化

黎 立 仁

(台湾・国立台中科技大学応用日本語学科准教授)

【概要】

本稿の目的は、台湾の半導体産業の技術力と産業革新、並びに日台の産業連携の変化を、ビジネス発展の観点のみならず、地域同盟と地経学的観点から考察することである。

『2030 半導体の地政学 戦略物資を支配するのは誰か』（太田 2021）は、地政学的な観点から東アジアの未来を論じているように、2020 年以降強い半導体産業を持つ日本、台湾、韓国の半導体産業の特徴と現状を把握すること、そして東アジアの3地域の半導体産業の地政学的現状と今後の戦略は重要な課題である。

とりわけ、TSMC（台湾積体電路製造）の日本進出を巡る日台の産業連携が一段と緊密化している中、本研究では、半導体産業という地経学的重要産業において、文献の調査と実際に多数の日本企業への訪問調査を行うことを通じて、日台連携の重要性を提示した上、従来型の日台半導体産業の連携との違いや連携パターンの進化を考察し、日本自動車産業の発展を支える役割を究明した。

キーワード：地経学、半導体産業、TSMC、日台産業連携

美中對立下台灣和日本半導體產業的發展與台日合作模式的演變

黎立仁

（國立台中科技大學應用日語系副教授）

【摘要】

本文的目的在於不僅從企業發展的角度，也從區域聯盟與地緣經濟的角度，檢視台灣半導體產業的技術能力與產業創新，以及日台產業合作模式變化。

猶如『2030 年半導體的地緣政治：誰將掌控戰略材料？』（太田 2021）從地緣政治的角度探討東亞的未來，瞭解 2020 年後半導體產業強國日本、台灣、韓國的半導體產業特徵及現狀，以及東亞三國半導體產業的地緣政治形勢及未來戰略，對未來發展具有重要意義。

尤其，隨著台積電進入日本，日台產業合作愈加密切，本研究對具有地緣經濟重要性的半導體產業，透過文獻調查和對多家日本企業的實際走訪，釐清日台合作的重要性之外，還發現與傳統台日半導體產業合作的差異及合作模式的演變，並探討了台灣在支援日本汽車產業發展方面所扮演的角色。

關鍵字：地緣經濟、半導體產業、台積電、日台產業合作

Amid the US-China Conflict, the Development of the Semiconductor Industry in Taiwan & Japan and the Evolution of the Japan-Taiwan Alliance Pattern

Lih-Ren Li

Associate Professor, Department of Japanese Studies,
National Taichung University of Science and Technology

【Abstract】

The purpose of this paper is to examine the technological capabilities and industrial innovation of Taiwan's semiconductor industry, as well as the changes in Japan-Taiwan industrial cooperation, not only from the perspective of business development, but also from the perspective of regional alliances and geo-economics.

As “Geopolitics of Semiconductors 2030: Who Will Control Strategic Materials?” (Ota 2021) discusses the future of East Asia from a geopolitical perspective, it is important to understand the characteristics and current situation of the semiconductor industries in Japan, Taiwan, and South Korea, which have strong semiconductor industries after 2020, as well as the current geopolitical situation and future strategies of the semiconductor industries in the three regions of East Asia.

In particular, to illustrate the fact that industrial cooperation between Japan and Taiwan has become even closer with TSMC's entry into Japan, we presented the importance of Japan-Taiwan cooperation in the geoeconomically important semiconductor industry through a literature survey and actual visits to a large number of Japanese companies in this study. We also considered the differences between traditional Japan-Taiwan semiconductor industry cooperation and the evolution of cooperation patterns,

and investigated the role of Japan-Taiwan cooperation in supporting the development of the Japanese automobile industry.

Keywords: Geo-economics, semiconductor industry, TSMC, Japan-Taiwan industrial cooperation

〈参考文献〉

- 太田泰彦、2021『2030 半導体の地政学 戦略物資を支配するのは誰か』日本経済新聞。
Ota, Yasuhiko. 2021. *2030 handotai no chiseigaku senryaku bussshi o shihaisuru nowa dareka [Geopolitics of Semiconductors in 2030: Who Controls Strategic Materials?]*. Nikkei.
- 長内厚、2024『半導体逆転戦略 日本復活に必要な経営を問う』日経 BP、日本経済新聞出版。
Osana, Atsushi. 2024. *Handotai gyakuten senryaku nihon fukkatsu ni hitsuyona keiei o tou [Semiconductor turnaround strategy: Questioning the management needed for Japan's revival]*. Nikkei BP, Nikkei Publishing.
- 加藤洋一、2017「なぜ今、地政学、地経学なのか」日本再建イニシアティブ著『現代日本の地政学：13 のリスクと地経学の時代』：4、中央公論新社。
Kato, Yoichi. 2017. “Naze ima, chiseigaku, chikeigaku nanoka” [Why Geopolitics and Geoeconomics Now?]. *Nihon saiken inishiatibu [Japan Reconstruction Initiative]*, eds., *Gendai nihon no chiseigaku: 13 no risuku to chikeigaku no jidai [Geopolitics in Contemporary Japan: 13 Risks and the Age of Geoeconomics]*. p. 4. Chuokoron Shinsha.
- 久保田龍之介、2023『半導体立国ニッポンの逆襲 2030 復活シナリオ』日経 BP。
Kubota, Ryunosuke. 2023. *Handotai rikkoku nippon no gyakushu 2030 fukkatsu shinarian [Counterattack of Japan, the semiconductor nation: 2030 revival scenario]*. Nikkei Business Publications.
- 熊本県、2023「くまもと半導体産業推進ビジョン～半導体インフラを支え、挑戦し続ける熊本～」、https://www.pref.kumamoto.jp/uploaded/life/168486_394477_misc.pdf (閲覧日：2024/5/27)。
Kumamoto Prefecture. 2023. “Kumamoto handotai sangyo suishin bijon-handotai infura o sasae, chosen shi tsudukeru kumamoto” [Kumamoto Semiconductor Industry Promotion Vision-Kumamoto continues to take on new challenges while supporting semiconductor infrastructure] (Accessed on May 27, 2024).
- 経済産業省、2023「『半導体・デジタル産業戦略』を改定しました」6月6日、<https://www.meti.go.jp/press/2023/06/20230606003/20230606003.html> (閲覧日：2024/9/26)。
Keisansho. 2023. ““Handotai dejitaru sangyo senryaku” o kaitei shimashita” [“Semiconductor and Digital Industry Strategy” Revised]. June 6 (Accessed on September 26, 2024).
- 週刊ダイヤモンド、2024a「半導体沸騰」2月24日。
Shukan daiyamondo [Diamond Weekly]. 2024a. “Handotai futto” [Semiconductor boiling]. February 24.
- 週刊ダイヤモンド、2024b「半導体 160 社図鑑」4月20日。
Shukan daiyamondo [Diamond Weekly]. 2024b. “Handotai 160 sha zukan” [Semiconductor 160 Company Directory]. April 20.

鈴木一人、2023「地経学の問題としての半導体」『Voice』7月号：66-73。

Suzuki, Kazuto. 2023. “Chikeigaku no mondai to shite no handotai” [Semiconductors as a geoeconomic issue]. *Voice*. July. pp. 66-73.

日経 XTECH、2024「見えてきた TSMC 熊本第2工場、6nm 世代品まで手掛け 27年10～12月初出荷」3月4日、<https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00001/08972/>（閲覧日：2024/3/22）。

Nikkei XTECH. 2024. “Miete kita TSMC kumamoto dai 2 kojo, 6 nm sedaihin made tegake 27 nen 10-12 gatsu hatsu shukka” [TSMC’s Kumamoto No. 2 factory is in sight, producing up to 6nm generation products, with first shipments scheduled for October-December 2027]. March 4 (Accessed on March 22, 2024).

ミラー、クリス（千葉敏生訳）2023『半導体戦争 世界最重要テクノロジーをめぐる国家間の攻防』ダイヤモンド社。

Miller, Chris. trans. by Toshio Chiba. 2023. *Handotai senso sekai saijuyo tekunoroji o meguru kokkakan no kobo* [Chip war: The fight for the world’s most critical technology. Simon and Schuster]. Diamond Inc.

中央社、2023「台版晶片法助鞏固優勢 學者：競爭激烈未來應再加碼」1月7日、<https://www.cna.com.tw/news/afe/202301070067.aspx>（査閲時間：2023/7/6）。

Zhongyangshe [CAN]. 2023. “Tai ban jingpian fa zhu gonggu youshi xuezhe: jingzheng jilie weilai ying zai jia” [Taiwan’s chip law helps consolidate its advantages. Scholars: Competition is fierce and we should increase our efforts in the future]. January 7 (Accessed on July 6, 2023).

中華經濟研究院日本中心、2020「『台日半導體產業合作概況』報告」。

The Japan Center Sub-Committee, Chung-Hua Institution for Economic Research (CIER). 2020. “Tai ri bandaoti chanye hezuo gaikuang’ baogao” [Report on “Overview of Taiwan-Japan Semiconductor Industry Cooperation”].

科技會報辦公室、2021「美中科技戰下臺灣半導體前瞻科研及人才布局」『行政院』4月15日、<https://www.ey.gov.tw/Page/448DE008087A1971/bfd842d9-e93e-4241-bac6-131e6f0f33ae/>（査閲時間：2023/8/11）。

Office of Science & Technology Policy. 2021. “Mei zhong kejizhan xia taiwan bandaoti qianzhan keyan ji rencai buju” [Taiwan’s semiconductor forward-looking research and talent layout in the wake of the US-China technology war]. *Executive Yuan*. April 15 (Accessed on August 11, 2023).

財訊、2022「台積電再造日本矽島 台日關係再升級 從企業交流進階到供應鏈合作」12月27日、<https://www.wealth.com.tw/articles/070f0d23-bf57-42cd-8c3f-e443ef239280>（査閲時間：2023/9/17）。

Cai xun [Wealth Magazine]. 2022. “Taijidian zaizao riben xi dao tai ri guanxi zai shengji cong qiye jiaoliu jin jie dao gongying lian hezuo” [TSMC recreates Japan’s Silicon Island, Taiwan-Japan relations upgraded from corporate exchanges to supply chain cooperation]. December 27 (Accessed on September 17, 2023).

新聞傳播處、2024「政院通過『國家發展計畫（114 至 117 年）』草案 盼早日實現各項福國利民政策 讓全民共享經濟成長果實」『行政院』8 月 15 日、<https://www.ey.gov.tw/Page/9277F759E41CCD91/5cbe332c-b3f5-4cba-93de-e2e211576458>（查閱時間：2024/10/13）。

Department of Information Services, R.O.C. 2024. “Zhengyuan tongguo ‘guojia fazhan ji hua (114 zhi 117 nian)’ caoan pan zaori shixian gexiang fuguolimin zhengce rang quanmin gongxiang jingji chengzhang guoshi” [Draft of “National Development and Expansion Plan (114-117)” passed by the Government Yuan, expecting to implement various policies that benefit the country and the people as soon as possible so that all people can share the fruits of economic growth]. *Executive Yuan*. August 15 (Accessed on October 13, 2024).

經濟部、2022「投資臺灣 3 大方案—第一階段成果」『行政院』1 月 7 日、<https://www.ey.gov.tw/Page/5A8A0CB5B41DA11E/af6d44ca-f3df-467e-8538-b4213684bbf6>（查閱時間：2023/8/5）。

Ministry of Economic Affairs, R.O.C. 2022. “Touzi Taiwan 3 da fangan-di yi jieduan chengguo” [Three major investment plans for Taiwan-Phase 1 results]. *Executive Yuan*. January 7 (Accessed on August 5, 2023).

經濟部、2023「我國積體電路在日本進口市占率逾 5 成居各國之冠」4 月 6 日、https://www.moea.gov.tw/Mns/populace/news/News.aspx?kind=1&menu_id=40&news_id=108174（查閱時間：2023/8/23）。

Ministry of Economic Affairs, R.O.C. 2023. “Woguo ji ti dianlu zai riben jinkou shi zhan lu yu 5 cheng ju geguo zhi guan” [Taiwan’s integrated circuit import market share in Japan exceeds 50%, ranking first among all countries]. April 6 (Accessed on August 23, 2023).

數位時代、2024「台日半導體新局 全解讀」4 月。

Shuwei shidai [Business Next]. 2024. “Tai ri bandaoti xinju quan jiedu” [A complete explanation of Taiwan and Japan semiconductors]. April.

Prahalad, C. K., and Venkat Ramaswamy. 2004. *The future of competition: Co-creating unique value with customers*. Harvard Business Press.