

中台经济关系与IT产业

— 以中台半导体产业和两岸关系的发展为中心

中 川 凉 司*

序言-问题的提出

中川 [2004] 针对中台半导体产业与两岸关系进行了论述。其基本论点是：①1997 年的经济危机之后，产生了对亚洲经济结构升级的需求，②充分利用东亚地域（包括中台）的互补性对亚洲经济结构升级至关重要，③如果没有健全的矛盾调节机制（包括正式或非正式的），东亚地域的互补机能难以发挥。

之后的中台半导体产业的发展动向，进一步印证了以上论点的有效性。

本文的目的是，介绍中川 [2004] 里阐明的，中台半导体产业和两岸关系的基本构图的同时，通过分析 2004 年以后的围绕中台半导体产业的动向，再次论证以上论点的有效性。

I. 中台半导体产业和两岸关系的基本构图

1. 世界银行对亚洲经济评价的变化

首先针对中川 [2004] 里阐明的，中台半导体产业和两岸关系的基本构图做如下介绍。

2002 年发表的世行报告 World Bank [2003] 里指出，如果亚洲不从模仿 (imitative) 的阶段过渡到革新 (innovative) 的阶段，其未来经济是不会有所增长的。事实上，这也意味着再次论证了《东亚的奇迹》(World Bank [1993]) 的观点。中国也不例外，Dahlman and Aubert [2002] 指出，中国虽然实现了经济的高速发展，但是人均生产量极低，世行主张为了顺应 21 世纪世界性“知识经济”化的时代潮流，中国经济结构的转换是必要的。

2. 多方位钻石理论和国际政治经济学模式

多方位钻石理论是艾伦·M·鲁格曼等通过对迈克尔·波特的理论进行批判性吸收而形成的。

* 立命馆大学国际关系学院教授，对外经济贸易大学国际经济研究院客座教授

(Rugman and Hodgetts[1995])¹⁾。鲁格曼等说只有改为“多方位钻石理论”，钻石理论才适用于小国及周边国家。本文认为，通过多方位钻石理论实现的经济结构升级对实现亚洲经济结构升级是有效的。但是，多方位钻石理论存在着重大的缺陷，即只把问题的焦点放在各国间的互补性和相互依存性上，而没有看到发生在政治层面、经济层面上的有待《知性解决》的抵触关系这一侧面。对于这一点，I. M. 德斯特勒 (Destler [1987]) 等人的国际政治经济理论是有效的。也就是说，即使对立两极存在一致性，如果限定其局势、时期的话，对立性总是存在着的，而且经常会转化为政治问题。如果问题得不到妥善解决，其结果是互补性不能充分发挥机能。解决这一问题的手段是建立正式与非正式的矛盾调节机制。

II. 中台半导体产业的历史发展过程和两岸互补性的成立

1. 台湾半导体产业的历史发展过程

由于这项内容，与中川[2004]内容重复，在这里只做简单介绍。

第1阶段。1958年成立的国立交通大学(NCTU)在1963年开始了半导体的研究开发和试制，并且在1964年建立了研究所，在1966年完成了试制品。台湾的半导体产业是在此时开始的，当时仅处于原始水平。

第2阶段。台湾半导体产业在20世纪70年代成立了构成其基础的几个学院及园区。首先是1973年工业技术研究院(ITRI)的设立，之后形成了衍生公司。在1979年设立的联华电子(United Microelectronics Corp: UMC)承担了IC商业化的任务。另外在1980年设立了新竹科学工业园区。

第3阶段。此阶段是台湾半导体产业的跃进期。1987年设立了台湾积体电路制造(Taiwan Semiconductor Manufacturing Co.: TSMC)世界最初的晶圆代工的出现成为跃进期的开端。此开端的背景是，在半导体产业上出现的国内外分工结构的变化(吴[2003])。也就是说，在当时半导体产业上，开始出现了只致力于设计等工作，而制造工作则委托其他公司来完成，即无工厂化。还有，在台湾国内形成了台湾独特的分工结构，即根据工序不同分别设立不同企业，并且企业之间形成了紧密柔软的关系网。

第4阶段。即现阶段，也就是台湾半导体产业陆续开始向大陆投资的阶段。半导体产业，尤其是前道工序决不是劳动密集型产业。因而，劳动报酬的廉价并没有对降低成本起决定性作用。但是，晶圆代工是成立在同时且大量进行薄利生产的基础之上的，所以在此意义上工资水准是不可忽视的。工资水准以外，比如台湾政治经济的不稳定性，获取土地的困难，水、电供应的不稳定性，环境破坏等因素也给把台湾作为工厂的地区选定增加了难度(工业技术研究院产业经济与资讯服务中心[2001a])。另外，中国大陆作为市场具有极大的魅力，为了便于开拓市场，当地生产是理想选择。

2. 中国半导体产业的历史发展过程

中国的IT产业在20世纪80年代中叶急速地发展起来,但是同时也呈现出很多严重的问题。其中之一就是半导体集成电路的问题。中国最初的晶体管是在1960年制造的。关于从1960年至909工程时期的半导体产业和产业政策的历史,苑[2000a][2000b]有所介绍,关于908工程和909工程的意义和局限性,中川[2004]里有较为详细的介绍。

据原电子工业部长(电子工业部为现在的信息产业部)胡启立(胡[2001])讲,中国半导体产业的“第4次大潮”已在20世纪90年代到来了。从“908工程”、“909工程”的成果来看,1991年包括进口品的IC销售额是63.0亿元,国产IC(含外资)销售额只有4亿元,自给率仅为6.3%。与之相比,2000年销售额的466.0亿元里,国产销售额占80亿元,自给率上升为17%(工业技术研究院产业经济与资讯服务中心[2001b]4到6页。基础数据是根据CCID=塞迪顾问对中国IT产业的正式统计做成的)。

2001年开始的第10次5年计划以及将此计划具体化了的《中国信息产业“10·5”发展计划》(中华人民共和国信息产业部综合规划司[2001a]、[2001b]、[2002]),通过这两个计划的制定,中国信息产业将着眼更大的发展。《中国信息产业“10·5”发展计划》把集成电路等的关键器件和软件作为中国信息产业的重点发展项目,在此认识上,国务院在2000年6月24日公布施行了《鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》(全文登载在《中国电子报》2000年7月14日,<http://www.csia-srrd.org/zcfgl.htm>等)这项政策规定,不分国内外企业,只要符合条件(在集成电路上,投资额超过80亿元,加工线宽不超过0.25微米的)软件及半导体集成电路企业都可享受优惠政策。具体政策是,对增值税一般纳税人销售其自行生产的集成电路产品,按17%的法定税率征收增值税后,对其增值税实际税负超过6%(2002年51号文件以后3%)的部分实行即征即退,而且免除半导体原材料、消耗品等关税和进口环节税,另外在办理海关手续上也提供方便。在国务院18号文件的基础上,各地区还补充了一些优惠政策(例如,上海市规定,半导体企业可以在24小时以内办理好海关手续,货物可以在10小时以内通关)。针对半导体设计企业,2000年11月9日信息产业部公布的《集成电路设计企业及产品认定暂行管理办法》规定,在满足一定的条件下,根据国务院18号文件,可以享受与制造企业同等的优惠待遇。另外,关于集成电路的知识产权保护要根据国际规定,与专利权、著作权分开,另行保护。2001年3月28日公布了《集成电路布图设计保护条例》(国务院第300号令)(10月1日正式实施)。从2000年6月到2002年8月的2年多里,中国在半导体产业上的投资额达到300亿元,这个金额可以与过去40年的投资总额相匹敌(《中国电子报》2003年1月3日)。

中国半导体产业虽然得到了一定程度的发展,但是包括外资企业的国内生产也只是满足了国内需求的一部分(供求条件的不匹配、企业设立认可时的出口义务等条件,致使2分之1的产品出口到国外)。李石[2003]指出,尽管形成了IC设计、芯片制造、封装、测试等产业,但是在中

国国内依然存在没有形成有效的产业链的问题。

在这种情况下，以台湾半导体企业为中心的晶圆代工务受到瞩目。国务院 18 号文件规定的针对外资的大幅度优惠政策也反映了这一状况。

3. 围绕台湾半导体产业的大陆投资而产生的政治对立以及解决经过

陈水扁政权在财经界的迫切要求下，在 2001 年 11 月 7 日将“戒急用忍”政策转换为“积极开放，有效管理”政策。主要内容是①撤销投资额 5000 万美元的上限，②针对 2000 万美元以上的投资进行单独审查，简化不足 2000 万美元的投资审查，③解除对中国大陆的直接贸易及投资的禁令，④开放台湾和中国银行的直接外汇交易，⑤开放中国大陆资金对台湾房地产，服务业的投资等。根据此规定，在 11、12 月，解除了对笔记本电脑，手机，液晶显示器的禁令。在 8 英寸芯片生产线的决定上出现了延迟。2002 年 2 月推了解除在加工线宽 0.25 微米以上、8 英寸芯片生产线的对中国大陆投资的方针，但是，此方针的推出引发了复杂的政治对立。

2002 年 2 月台湾当局发表了关于半导体政策的政府方针。方针的发表遭到李登辉一派的、作为民进党政权执政党的台湾团结联盟（台联）的强烈反抗，民进党内部主张独立的人们也加入到了反对派里。但他们最终达成了政治上的妥协，于 3 月 29 日正式公布了 8 英寸的对中国大陆投资的解禁。以上的过程在政治经济学上，意味着一个连续的流程的形成。也就是说，基于台湾方面的经济状况、财经界的要求而出现的放宽限制的动向→中国大陆方面根据此动向采取的一系列以缓和为目的的吸引政策→台湾内部反对政府放宽政策→政治上的妥协→与中国方面的调整→政策实施。

4. 中台半导体产业钻石体系的发展和还存在的问题

由于台湾半导体企业对中国大陆的投资而产生的中台半导体产业连锁的加强，导致了中台半导体产业结构的转化。虽然在一方面是由于国际性分工结构诱发的生产结构的升级，但在另一方面还有其他问题的存在。

台湾的半导体企业正面临着晶圆代工利益率低下问题，为了解决这一问题，对中国大陆的投资是不可避免的。台湾的半导体企业的发展方向是在台湾内保留其研究开发的“基地”和市场营销和企业管理的机能，同时以中国大陆为中心建立国际产业链。这就意味着把中国大陆的土地，高级人才等条件因素连接到台湾半导体企业的钻石体系上来。从中国国内市场以及消费条件来看，可以判断连锁是有发展前景的。这项措施虽然可以弥补台湾半导体产业的相关和支持产业的不足，但是，对于台湾这样不具备独自的产品开发能力的地域来说，在中国大陆进行生产和部分研发工作（当然也可能给中国带来生产技术水平的提高等好处）有可能致使台湾岛内的半导体产业失去其存在的意义。

另一方面，对于中国大陆来说，表面好像只存在有利的一面，如果只考虑钻石体系，是可以这样

说的。代工业务自身是既是一种“技术”(条件因素),又是一种企业战略。而且,代工业务的发展还可以促使一些新的相关和支持产业的形成。既可以容易地获得代工业务的顾客又可以获取新的消费条件。事实上,通过这些台湾企业的生产线的运转,现在只有20%左右的中国国内自给率有望提高到30%,提高加工线宽水平、降低劣质品率等技术问题也有望得到提高。但是,在中国如果形成了以晶圆代工为依托的半导体产业的话,就会出现与909工程的,开发、设计、制造、封装、测试一体化的综合性半导体产业的形成这一目标相违背的事态。因而可以说,对中国来说也是有不利的一面的。

以上介绍了中台半导体的基本构图,此基本构图至今虽然没有发生明显的变化,但经过中国半导体产业的急速增长,又渐渐呈现出一些新的局面。

Ⅲ. 围绕中台半导体产业的国际政治经济学-以2004年以后为中心

1. 中国半导体产业的发展

中国半导体产业由于国务院18号文件效果、国内需要的扩大和外资的积极投资,开始了急速的发展。

中国国内半导体企业的半导体销售额(集成电路和分立器件)在从2001年到2004年的每一年里,分别为419.7亿元、561.6亿元、687.4亿元、996.5亿元,进行着急速的增长²⁾。占世界半导体市场的份额分别为3.64%、4.81%、4.98%、5.64%,处于增长势头(数据来自中国半导体行业协会·中国电子信息产业发展研究院[2005])。半导体出口方面也从2001年到2004年的每一年里,分别为37.3亿美元、54.8亿美元、77.0亿美元、124.3亿美,在进行着急速的增长。较为薄弱的集成电路设计业上也实现了2002年21.6亿元、2003年44.9亿元、2004年81.8亿元的急速成长,占集成电路总销售额的比率也达到了15%。

成长的背景,首先是国内需求的扩大。中国国内市场需求从2001年到2004年的每一年里,分别为1670亿元、2300亿元、2903亿元、4084亿元不断增大。中国半导体市场需求占世界半导体市场的份额也分别为14.5%、19.7%、21.0%、23.1%,在急速上升。(数据来自中国半导体行业协会·中国电子信息产业发展研究院[2005])。以台湾企业为中心的外资企业的积极投资承担了生产的主要任务(见表1)。

从包括进口在内的国内市场占有率来看,依然是跨国半导体企业占有优势地位,这一事实没有变化(见表2)。

表1 中国半导体芯片制造企业前10名(2004年销售额)

序号	企业名称	销售额(亿元)
1	中芯国际集成电路制造(上海)有限公司(中国)	74.1
2	上海华虹 NEC 电子有限公司(中日合资)	26.8
3	和舰科技(苏州)有限公司(中国)	20.0
4	上海先进半导体制造有限公司(荷兰等合资)	11.5
5	上海宏力半导体制造有限公司(中台合资)	9.7
6	首钢日电电子有限公司(中日合资)	9.0
7	无锡华润华晶电子有限公司(香港)	7.7
8	华润上华科技有限公司(港新合资)	6.4
9	吉林华星电子集团有限公司(中国)	4.1
10	上海新进半导体制造有限公司(中国)	3.9

注) 1. 集成电路和分立器件

2. 从技术和人才来看台湾对中芯国际与和舰科技的影响很大

(资料来源)根据中国半导体行业协会·中国电子信息产业发展研究院[2005]数据等做成。

表2 中国半导体市场占有率

企业名称	2004年			2003年		
	序号	销售额(亿元)	市场份额(%)	序号	销售额(亿元)	市场份额(%)
英特尔(Intel)(美国)	1	483.5	16.6	1	321.3	15.5
三星(Samsung)(韩国)	2	139.0	4.8	4	87.7	4.2
德州仪器(TI)(美国)	3	128.7	4.4	2	92.6	4.5
英飞凌(Infineon)(德国)	4	119.8	4.1	5	76.9	3.7
东芝(Toshiba)(日本)	5	118.2	4.1	3	91.9	4.4
飞利浦(Philips)(荷兰)	6	97.0	3.3	6	73.2	3.5
Hynix(韩国)	7	94.2	3.2	8	66.9	3.2
意法半导体(ST Micron)(意法)	8	93.5	3.2	7	67.6	3.3
飞思卡尔(Freescale)(美国)	9	88.6	3.1	9	66.3	3.2
AMD(美国)	10	68.5	2.4	-	-	-

(资料来源)根据中国半导体行业协会·中国电子信息产业发展研究院[2005]的数据等做成。

技术进步的出现

在芯片制造上,中芯国际在2004年9月完成了中国最初的12英寸(300毫米)而加工线宽为0.11微米(110纳米)的芯片生产线。另外,在8英寸生产线有上海华虹NEC、中芯国际(上海2线和天津1线)、上海宏力、上海先进、苏州和舰科技、上海台积电合计8条,各自具备电力线幅为0.25~0.18微米的生产工艺。应该注意的是,以上企业都是外资或受外资影响力比较强的企业³⁾。

在开发、设计方面,清华同方、中国华泰等开发出了第2代身份证用的IC卡(2003年开始试用)。再这项开发里应用了安全芯片“C*Core”技术。2003年,中国科学院开发出32比特CPU“龙芯”,同样的网络计算机用32比特CPU“方舟”被中芯微软系统公司开发出来,中国与世界的差距渐渐缩短了。上海交通大学通过32比特的数字信号处理器芯片“汉芯3号”的开发,北京中星微电子公司通过数字多媒体芯片“星光”系列的开发,已达到了与世界同等水平的技术水准。2004年,中国首次完成了用于被作为第3代移动通信标准的TD-SCDMA芯片的开发,同时完成了第10次5年计划推出的“863工程”专项“面向通信的综合信息处SOC平台(简称COMIP)的开发。除了像第2代身份证这样的由中国独自开发出来,并且关系到安全保障问题的产品以外,被广泛应用的产品并不多见,但是中国的开发能力的确正在提高。

2. 围绕中国半导体产业政策的中美摩擦及解决办法

美国政府在2004年3月8日,以美国企业缴纳中国厂家5倍的税金,受到损害为由向WTO提出了申诉。对于中国来说,这是2001年12月加入WTO以来首次遭到的申诉。美国政府的主张是:中国政府对国内企业施行退税政策来支援国内企业。国内产品实质税率最低可以减少到3%,与之相比,国外企业在向中国出口半导体时交纳的17%的进口环节增值税却没有得到退税。

中国商务部认为,美国的国外企业缴纳国内企业5倍的税金这一主张是没有根据的⁴⁾。事实上,国务院18号文件的第40条里言明,中国为了促进合资或独资企业的半导体生产、这些企业在进行企业生产时,减免其增值税。这项政策决不是只保护纯粹的国内企业。但是,针对中国的主张,美国认为只要不开展设计等工作在中国的企业生产就不被承认,中国政府的做法事实上就是对国内企业的保护。

之后,在这件事情上,中国政府做出了让步,美通商代表部在7月8日发表了与中国政府的和解声明。

中美关于集成电路增值税问题的谅解备忘录表明:①中方在2004年11月1日前修改有关规定,调整国产集成电路产品增值税政策,取消“即征即退”的规定,2005年4月1日正式实施。②谅解备忘录签署享受上述政策的企业及产品可继续执行“即征即退”政策直至2005年4月1日,③中方将于2004年9月1日前宣布取消国内设计国外加工复进口的集成电路产品增值税退税政策,2004年10月1日正式实施。谅解备忘录不影响中国和美国在WTO项下的权利和义务⁵⁾。

中国政府单方面作出如此让步的理由尚未明了。中国政府没有公开是否得到补偿。如果中国政府没有得到任何补偿的话,在中国希望通过吸引外资来解决严重的半导体供给不足的情况下,尽量回避与最大半导体技术国—美国的对立关系也是可以理解的。

无论理由如何,通过 WTO 对冲突的调解、围绕中国半导体产业的国际摩擦得到了解决,对于本文来说这是一个重要事实。

3. 中台半导体的摩擦和解决—台湾积体电路制造(TSMC)和中芯国际集成电路制造(SMIC)

正像以上所记述的,台湾积体电路制造(TSMC)是台湾半导体的代表性企业。这家企业确立了世界最初的专业晶圆代工,现在已成长为半导体 10 佳企业之一。企业创始人是原德州仪器(TI)的张忠谋(Morris Chang)。中芯国际集成电路制造(SMIC)的创始人张汝京(Richard Chang)是张忠谋在 TI 时的部下,他通过对北大青鸟、富士通、高盛证券的投资,在中国设立了上海中芯国际集成电路制造(SMIC)。其经营模式与 TSMC 相同,同做晶圆代工。SMIC 作为中国企业,受到中国政府的支持,在晶圆代工领域里不仅在急速地扩大市场,并在此过程里从 TSMC 里抽调了大量人才。

TSMC 在 2003 年 12 月,与 WaferTech 公司一起,以 SMIC 及其美国分公司侵害其专利及企业秘密之由,向美国加利福尼亚联邦法院提起诉讼。SMIC 抽调 TSMC 职员 100 人以上,并要求职员们提供企业秘密以及半导体制造过程的技术资料。在这之前的 2002 年 3 月, TSMC 的原经理曾经以失信罪被台湾的内政部刑事警察局送交检察院,理由是通过电子信件向 SMIC 泄漏了 12 英寸生产线的制造过程、工厂的配置以及设计图等机密情报。

但是,看上去存在着深刻矛盾的两个企业不久就和解了。SMIC 在今后 6 年内,以分批付款的方式向 TSMC 支付总额为 1 亿 7500 万美元的赔偿金。TSMC 撤回在美国联邦法院、加利福尼亚地方法院、美国国际贸易委员会(ITC)、新竹地方法院等的起诉。TSMC 保留其再次起诉的权利。而且,和解内容里包括,到 2010 年 12 月为止许可授权相互利用双方的专利。关于这个和解办法是否对 SMIC 有利,是否有中国政府的介入这一问题, TSMC 做出了否定的回答。但是,在 TSMC 正在向上海投资的情况下,不得不在意中国政府的感情这一事实是不容怀疑的。

在问题的解决过程上,不明白的部分很多,在中台的代表性半导体企业的摩擦上,以美、中、台为舞台进行问题的解决这一事实很重要。

4. 围绕中台半导体企业的大陆投资,台湾内部的政治对立及解决办法—围绕联华电子(UMC)的迂回性对中投资的问题

联华电子(UMC)是先于 TSMC,由工业技术研究院(ITRI)分公司化形成的企业。TSMC 在采用晶圆代工这种商业模式时,也经过了在 UMC 的探讨。现在发展为仅次于 TSMC 的晶圆代工企业。在对中国大陆的投资上,当初,UMC 的董事长曹兴诚积极进行对大陆的投资,而 TSMC 却很消极。结果,曹兴诚通过对大陆的视察,放弃了对中投资的念头,可是 TSMC 却平息了议会的反对,

实现了对中国大陆的投资。

曹兴诚等上层人物虽然没有以 UMC 名义进行对中国大陆的投资,但是以个人的名义,进行着实质性投资,并且进行着专利实施权的提供等。也就是说,针对中国苏州的半导体晶圆代工企业—和舰科技,以个人名义进行了巨额的投资,并且提供了 199 项以上的专利技术。此行为给 UMC 自身业绩以及股东带来不良影响,被怀疑渎职和违反证券交易法。在 2005 年 2 月 15 日、16 日,和舰科技的 8 英寸生产线工厂的原副厂长—和舰科技的董事长兼总经理徐建荣被逮捕(之后被保释,保释金为 1000 万台湾元)。UMC 台北本公司以及新竹科学工业园区的工厂和宣明智副董事长的家宅受到检查。

和舰科技于 2001 年 11 月,在英国领土处女群岛注册了公司,在苏州设立了工厂。经检查得知,徐建荣 2002 年 3 月从 UMC 退職以后,成为和舰的最高责任者的过程来看,和舰的设立本身就是 UMC 没有经过正规手续对中国大陆进行的违法投资。

陈水扁政权对于其提出的“积极开放 有效管理”的“有效管理”没有有效发挥机能采取了严厉的态度。但是,对中国大陆的投资是时代的潮流这一呼声一直未减弱。台湾科学园区同业工会在 2005 年 2 月 18 日召开紧急记者会见,要求政府放松“与时代潮流不符”的法律规定。民进党为了稳定政局,请求亲民党的合作,亲民党在企业的对中国大陆投资上持积极态度,并且与 UMC 也保持着良好的关系。所以在此意义上,对亲民党的批评比较缓和。本人对事情的最终结果虽未作了解,但可以推测事情最终以对政府的不彻底追究而告终。

IV. 日本及韩国对中台半导体产业的关系

从上海华虹 NEC 的排名后退来看,日资半导体企业,在中国半导体产业的相对势力有所下降。但是,这并不意味着日资半导体企业对中投资持消极态度。正如以上介绍的,日本半导体企业既把中国作为市场,又作为生产基地,积极地进行着对中投资。瑞萨科技(日立制作所与三菱电机的合资企业)为了强化、扩大中国市场,在上海设立了研究开发、制造、销售、技术指导等,于当地综合性管理的瑞萨半导体管理(中国)有限公司,2004 年 7 月正式开始了业务。东芝为了强化中国、香港、台湾的半导体事业的竞争力,囊括当地法人,在上海设立了东芝电子管理(中国)有限公司,2004 年 3 月开始了正式业务。日本电气(NEC)向半导体设计和销售合资公司北京华虹 NEC 集成电路设计有限公司的中国方面合资伙伴—北京华虹集成电路设计有限公司进行 100%投资,使其成为分公司,并更名为北京 NEC 集成电路设计有限公司⁶⁾。

韩国企业在扩大对中国出口 DRAM 的同时,Hynics 电子(韩国的半导体企业)在 2004 年与意法半导体(ST)合资,在无锡建设了 DRAM 工厂,这对于企业经营的重建无疑是具有重要意义的。

结束语

综上所述,对于中国来说,半导体市场的重要性在逐步加大,中国政府为了解决严重的国内供给不足问题,在强力支持国内企业的同时,正在开始积极地吸引外资。相反,东亚周边各国以及地域的半导体企业,为了扩大生存空间,不可避免地进行着对中国的投资,在这些投资过程里,虽然发生了对立局势,但都通过正式或非正式的渠道得到了解决。通过以上过程可以看出,围绕急速扩大的中国市场,周边各国或地域以被卷入的形式形成了一个生产网络,它虽然有时会带来困境,但是它不仅给中国半导体产业的规模扩大和技术水平提高带来了好处,同时对于周边各国的半导体产业发展也是至关重要的。

中川[2004]的基本论点现在不仅是有效的,而且可以说在内容和形式上均得到了印证。

注释

- 1) 关于迈克尔·波特的“国家的竞争优势论”的探讨以及波特·鲁格曼论争,中川[2004]第2章、第3章有所介绍。
- 2) 据同协会的说明,数值包括出口额,但数字与海关统计不相符,因此扣除下记出口额不等于国内销售额。
- 3) 2003年以前上海华虹NEC在资本方面中方占多数,在技术经营方面日本的NEC的主导性强。2003年以后中方掌握指导性。中芯国际为中资企业,但是从人才,技术关联面上看,可以认为是台资企业。上海宏力为中台合资,上海先进为荷兰飞利浦出资,苏州和舰科技为暗地的台资,上海台積電正如其文字,是台湾TSMC出资。
- 4) 对此问题信息产业部的意见请参照以下主页
http://www.mofcom.gov.cn/article/200407/20040700246599_1.xml
http://www.mofcom.gov.cn/article/200407/20040700248824_1.xml
- 5) 一方面,2004年12月10日,采取了针对集成电路IT产品的出口的增值税退税率由13%提升到17%的措施。
- 6) 关于台资企业的动向请参见近藤[2004]。

参考资料

日语

本田英夫編 [2001]『中国のコンピュータ産業』晃洋書房

川上桃子 [2002]「台湾—深まる『兩岸分業体制』のディレンマ」『アジア研ワールド・トレンド』No.78、3月

廖建龍 [2002]「半導體産業の中国進出解禁騒動」

(<http://holycow.sandiego.edu:8080/isota/forums/japanese/1023074634/index.html>)

近藤信一 [2004]「中国のデジタル家電ブームがわが国半導体産業に与える影響」(財)機械振興協会経済研究所

『デジタル家電景気と『国内回帰』のゆくえ』（機械情報産業Next分析レポート創刊号）、所収）

- 李石 [2003] 「中国 IT 産業 III (1)IC 産業の業界地図」『日中経協ジャーナル』5月号、(財)日中経済協会
- 宮城和弘 [2001] 「技術パラダイム、技術軌道とイノベーション・システム—情報機器産業を巡る兩岸関係—」『問題と研究』第30巻7号
- 水橋祐介 [2001] 『電子立国台湾の実像』ジェトロ
- 中川涼司 [2000] 『国際経営戦略—日中電子企業のグローバルベース化—』ミネルヴァ書房
- [2003 a] 「東アジアの新経済秩序への動きと日本の対応」（松野周治・徐勝・夏剛編『東北アジア時代への提言—戦争の危機から平和構築へ』平凡社、所収）
- [2003 b] 「中国 IT 産業の競争優位と政府の役割—2000年以降の構造変化—」（関下稔・小林誠編『統合と分離の国際政治経済学』ナカニシヤ出版、所収）
- [2004] 「中台半導体産業と兩岸関係」（関下稔・中川涼司編『ITの国際政治経済学』晃洋書房、所収）
- 中川涼司・本田英夫 [2001] 「台湾のIT産業—現地視察報告—」『龍谷大学 経営学論集』第41巻第2号
- 日本電子機械工業会半導体調査統計委員会 [1996] 『転換期を迎える中国の電子産業の動向—中国の半導体産業の展望を中心として—』同所
- 呉團焜 [2002] 「半導体ファンドリ—メーカーとイノベーションの機能的分業」アジア経営学会『アジア経営研究』第9号
- 苑志佳 [2000a] 「半導体産業—政府主導の産業育成—」（丸川知雄編『移行期中国の産業政策』日本貿易振興会アジア経済研究所、所収）
- [2000b] 「半導体産業」（丸川知雄編『中国産業ハンドブック』蒼蒼社、所収）
- 趙建忠 [2002] 「中国上海 IC 産業発展の現状とその戦略」『電子商情』4月23日
(<http://www.arco.com.tw/semicon/industry/2002/jebi79/p02.html>)
- 朱炎 [2001] 「IT 産業における中国と台湾の分業関係と相互依存」富士通総研『Economic Review』1月
『日本経済新聞』、『日経産業新聞』、CHINA IT REPORT

英語

- Chang, Chun-Yen and Po-Lung Yu (eds.) [2001], *Made by TAIWAN: Booming in the Information Technology Era*, World Scientific
- Dahlman, C.J. and J. Aubert [2001], *China and the Knowledge Economy*, World Bank
- Destler, I. M. [1987], *Coping with U.S.-Japanese Economic Conflicts*, Lexington Books
- Porter, M.E. [1990], *The Competitive Advantage of Nations*, The Free Press
- Rugman, A and R.M.Hodgetts [1995], *International Business*, McGraw-Hill
- Wade, R. [1990], *Governing the Market: Economic Theory and the Role of Government in East Asian Industrialization*, Princeton University Press

World Bank [1993], *The East Asian Miracle: Economic Growth and Public Policy*, Oxford University Press

Yusuf, S.(ed.) [2003], *Innovative East Asia: The Future of Growth*, World Bank and Oxford University Press

中文（中国：含香港）

胡启立 [2001] 《中国信息化探索与实践》电子工业出版社

唐飞 [2002] 《珠江三角洲：台商投资北扩非北移》《经济导报》总 2790 期, 10 月 7 日

《中国电子工业年鉴》编辑委员会 [2004] 《中国电子工业年鉴(2004)》电子工业出版社

中华人民共和国信息产业部综合规划司 [2001] 《中国信息产业“十五”发展规划》电子工业出版社

中国半导体行业协会·中国电子信息产业发展研究院 [2004] 《中国半导体产业发展状况报告(2004)》

----- [2005] 《中国半导体产业发展状况报告(2005)》

《中国电子报》

中文（台湾）

工业技术研究院产业经济与资讯服务中心(台湾) [2001a] 《半导体海外设厂对产业发展的影响》

----- [2001b] 《从大陆主要通讯产品及 IC 的发展看两岸之竞合》

----- [2004] 《从两岸三地科技网之形成看台湾资讯产业发展定位与策略—以手机及 IC 产业为例》

----- [2005] 《2005 半导体工业年鉴》

商周编辑顾问编著 [2001] 《阅读 张忠谋 半导体教父的成功传奇》商周编辑顾问

拓璞产业研究所 [2004] 《中国半导体产业趋势大未来》

吴思华主编 [2001] 《台湾产业研究 4 知识资本在台湾》远流出版公司

张俊彦·游伯龙编辑 [2001] 《活力 台湾如何创造半导体与个人电脑产业奇迹》时报文化出版

资讯工业策进会 [2001] 《我国资讯工业外移趋势分析与策略建议》资讯工业策进会出版, 经济部技术处发行

《自由时报》

（本稿は日本学術振興会科学研究費補助・基盤研究B「北東アジア地域経済協力の進展と前提条件に関する研究」（平成15年4月～18年3月，研究代表者・松野周治）の研究成果の一部である。）

中台経済関係とIT産業 － 中台半導体産業と兩岸関係の発展を中心に －

中川[2004]（「中台半導体産業と兩岸関係」関下稔・中川涼司編『ITの国際政治経済学』晃洋書房、所収）は中台半導体産業と兩岸関係について論じたものであった。そこでの基本的なメッセージは、1997年アジア経済危機後、アジア経済のグレードアップが求められるようになっている、グレードアップにおいては東アジア地域の相互補完関係を生かすことが極めて重要であり、中台関係も例外ではない、しかし同時に、利害対立の（公式・非公式な）調整メカニズムがないと、これらの相互補完関係が有効に機能しない、ということであった。

本稿の課題は、その後の中台半導体産業を巡る国際政治経済的な動向を分析することで、上記のメッセージの有効性を再検証することにある。

台湾の半導体産業は、60年代の端緒段階、70年代の基盤整備段階を経て、1980年代後半より飛躍的な発展を遂げてきた。その契機は、台湾積体回路製造（TSMC）が設立されて、世界で初のファウンドリー・ビジネス（受託生産専業）のビジネスモデルを作り上げたことにある。しかし、この発展モデルも、台湾内の労働コスト上昇、土地不足、環境規制強化その他によって、転機を迎えている。台湾半導体企業は自らのバリューチェーンの拡大のために、次々と大陸投資を始めた。

中国の半導体産業も、90年代の「908工程」、「909工程」によって発展期を迎えたが、急拡大する国内需要をまかないきれず、「909工程」の中心であった上海華虹NECがDRAM生産からの撤退を発表するなどの限界が見え始めた。そこで、中国が採用したのが、台湾企業を中心とした企業誘致の強化とファウンドリー・ビジネスを中核とする台湾ビジネスモデルへの転換である。

ここにおいて、中台半導体産業の相互補完関係が成立した。もちろん、これらの関係は、台湾の空洞化問題、中国の産業連関問題を持つだけでなく、その発展過程において、多くの政治対立をも引き起こすものであったが、これらの対立は公式・非公式のチャンネルを通じて一応の解決を見ている。

以上のプロセスを見ると、中川[2004]の基本メッセージはさらに検証されたということが出来る。

（NAKAGAWA, Ryoji 本学部教授）

