

미·중 패권전쟁 속 한국 글로벌 IT 기업의 생존전략

-바람과 물결의 방향을 읽어야-

2021. 5. 06

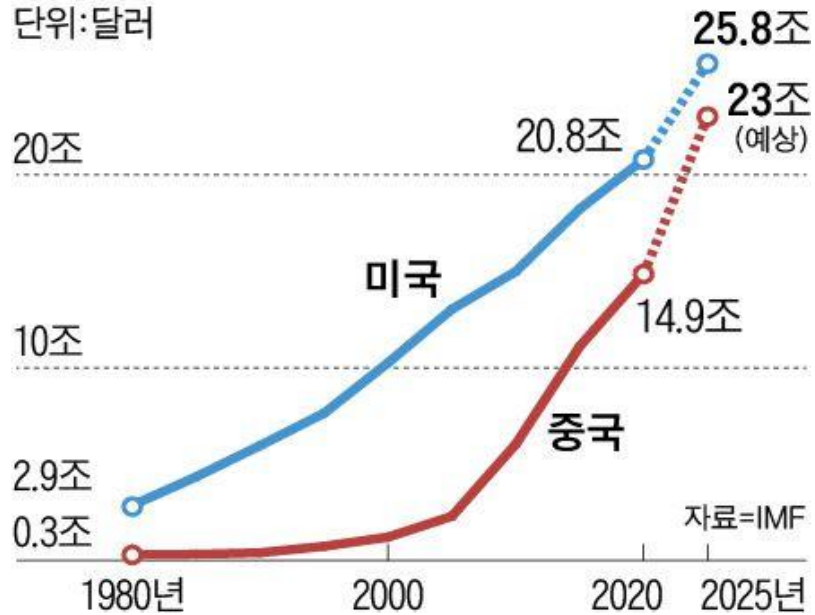
조동근

명지대 경제학과 명예교수

투키디데스 함정(기존 패권국과 신흥 강대국 간의 갈등)

미국과 중국의 GDP 추이

단위: 달러



- 2020년 중국은 미국 GDP의 70%
- 플라자 협약당시(1985년) 일본의 GDP는 미국의 50%
- 1986년 미일반도체 협정. Up stream vs down stream

- 엘리슨(G. Allison)은 《불가피한 전쟁(Destined for War, 2017)》에서 미중 갈등을 '투키디데스 함정'으로 묘사
- **태양이 둘이 될 수 없음. 결국은 하나의 태양으로 귀결**
- 미국이 간파한 중국의 아킬레스 건?
- **미국 중심의 반도체 기술동맹을 맺어 중국의 반도체 산업을 고사 시키겠다는 전략**

바이든 주재 반도체 대책회의 (4.12)



- "We rebuild new infrastructure, not repair yesterday's infrastructure."
- 19개 기업CEO 참여 (삼성, intel, TSMC, GM, Ford, 방산업체, 반도체 설계회사 등)
- 중국에 대한 반도체 선전포고

Pat Gelsinger(2월 취임) IDM 2.0 온라인 미디어 브리핑 (3.24)



- * 모든 영역 선도
- * 빈틈없는 실행
- * 과감한 혁신
- * 역동성 고취



IDM(종합반도체회사)의 절대강자
소프트웨어 + 실리콘&플랫폼 +
패के징&가공

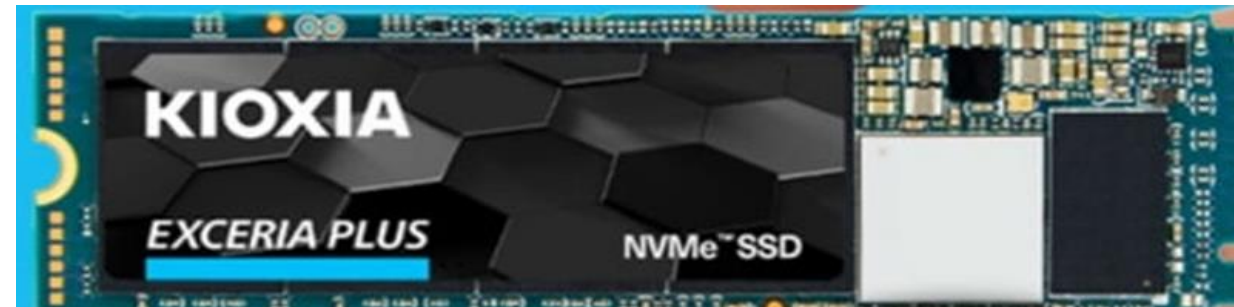
(IDM: integrated device manufacture)

인텔의 파운드리 진출도 '조율된 행동'(concerted action)



- 겔 싱거.. 파운드리 진출 선언
- 인텔의 고객사 이익과 국가 안보를 위해 동아시아에 치우친 supply chain 재구축 필요
- 완전 독립된 수탁사업부(intel foundry service)신설(200억달러 투자)

- 미국의 언론 플레이
- 월스트리트저널(WSJ), " 미국 마이크로론과 웨스턴디지털(WD) 각각 일본 키옥시아 인수 검토 중 " 이라고 보도
- 키옥시아, 지난해 4분기 기준 시장 점유율 19.5%인 세계 2위 낸드 플래시 기업. 1위는 삼성, 3위는 WD, 5위는 Micron
- 인수 성공하면 1위 삼성자리 흔들림



- 마이크론이나 WD이 보유한 현금 이 충분치 않아 키옥시아 인수하는 것은 사실상 불가능
- 마이크론의 2020년회계연도말 기준 '현금 및 현금성자산'은 81.4억 달러, 인수 예상금액(300억달러)의 27.1%에 불과
- 일본도 키옥시아 매각을 원치 않음

- WSJ 보도 의도: 낸드 플래시 산업 재편 방아쇠 당기는 것?
- D램은 3강(삼성, SK 하이닉스 Micron)구도이지만 낸드플래시는 5~6강의 '혼전' 양상
- 5G, AI 등 기술 발전으로 낸드플래시 수요는 점점 커지고, **규모의 경제를 원하는 낸드 업체간 합종연횡**이 본격화될 전망

IDM 2.0 개요 및 시장반응

독립된 자회사 형태로 파운드리 산업 진출

7나노급 미세공정 CPU 핵심 칩 개발 및 생산

독점 지적재산(IP) X86 CPU 공개, 팹리스
고객의 설계에 도움

아래의 요인으로 시장의 분위기는 부정적

1) 인텔의 갑 문화, 파운드리와 충돌

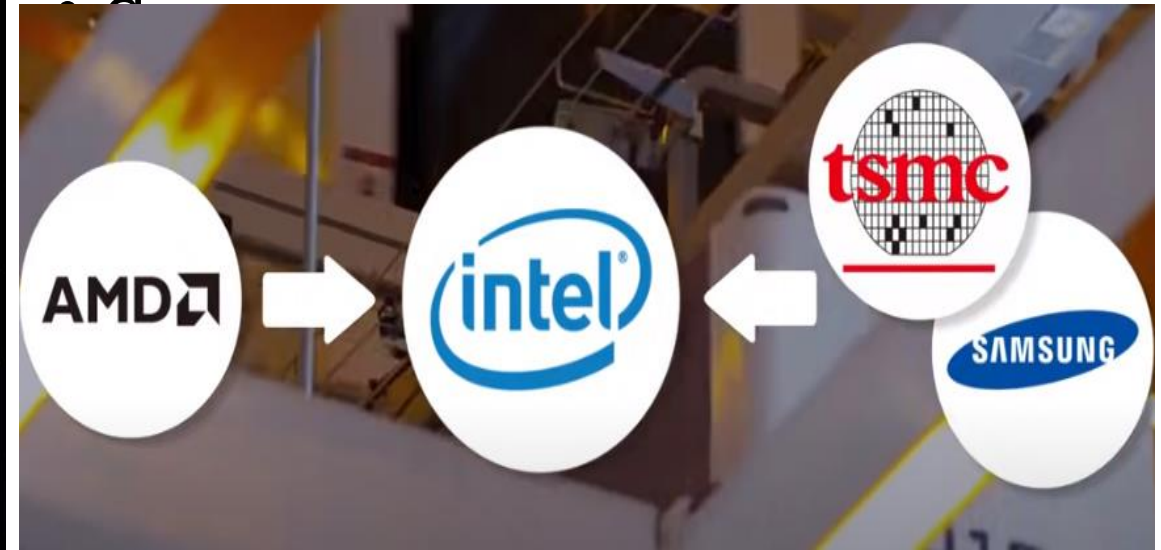
2) TSMC와 삼성전자의 두터운 벽

Intel: 이빨 빠진 호랑이라는 힐난?

반도체 생태계					
	설계	생산	테스트	판매·유통	
칩리스	■				arm
팹리스	■		■		NVIDIA·AMD·퀄컴
파운드리		■			TSMC·UMC·삼성전자
IDM	■	■	■	■	인텔·삼성전자

ARM: Advanced RISC manufacture

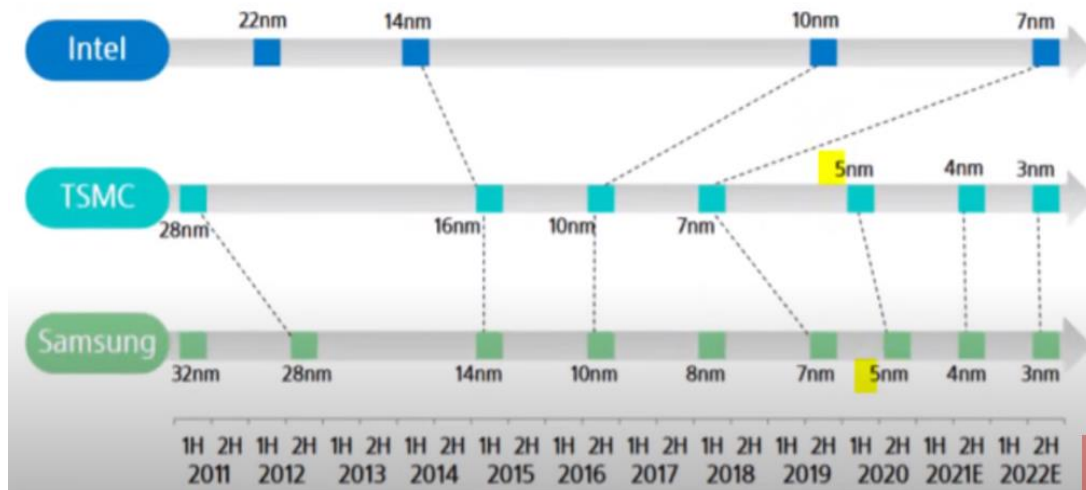
Reduced Instruction Structure computer



종합반도체회사 인텔(IDM: integrated device manufacture)이 샌드위치 상황에 노출. 설계는 **AMD(advanced micro device)**, 제조는 삼성, TSMC에 위협 당함

Intel, 10 나노기술에 머무름

인텔, TSMC, 삼성전자 파운드리 로드맵



- 인텔이 파운드리 로드맵에서 뒤진 것은 사실이지만 그 자체가 중요한 것은 아님
- 7나노 공정은 TSMC가 제일 빠름
- 지금 가장 부족한 자동차용 반도체는 200나노 공정 수준

인텔, 삼성, TSMC 가공기술 비교

	인텔	삼성전자	TSMC
M2P	44nm	36nm	28nm
Tracks	6.18	6.00	6.00
Cell Height	272nm	216nm	168nm
Transistor density (MTx/mm2)	106.10	133.56	185.46

자료:ICKnowledge

인텔 10나노 공정기술 전제로 했을 때

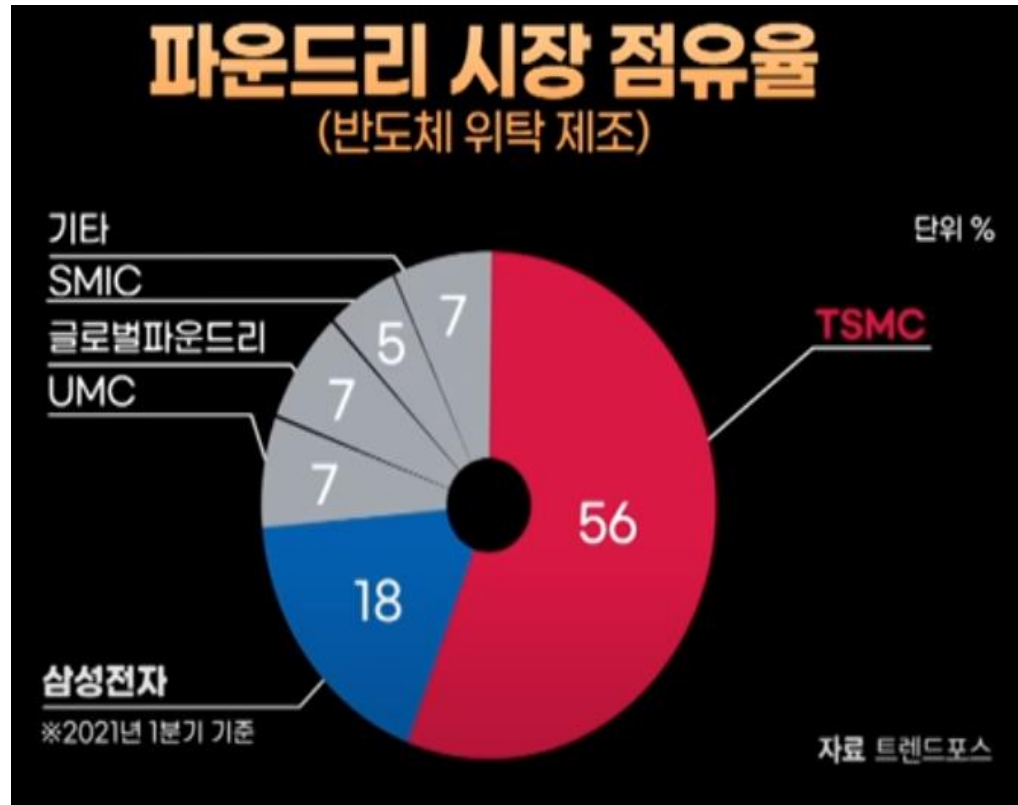
	인텔	삼성전자	TSMC
Year	2022	2022	2022
Density (MTx/mm2)	212.48	180.31	316.65
밀도 증가율	100%	35%	71%

자료:ICKnowledge

인텔이 7나노 공정기술에 성공한다면 밀도 증가율이 100%에 이르러, 밀도에서 삼성을 추월할 것으로 예상

TSMC·인텔 2024년 완공 목표로 증설 경쟁 돌입. 반도체 공급망 재편 가속. 삼성전자, 공장증설 랠리에 참여해야 함

삼성 대 TSMC (삼성 불리)



TSMC 시총, 5685억 달러 (629조원, 2.18현재)
삼성전자 시총, 4973억달러 (490조원, 2.18현재)

◆2015년 애플 AP 물량 TSMC에 뺏김

- STMC 패키징 기술이 좋음
- 패키징이 좋으면 프로세스 효율이 제고
- 전력효율이 좋아지고, 데이터 부를 때 래그가 짧아짐

◆TSMC(1987년 창업)의 뿌리

- 미일반도체 협정(1986)
- up stream/down stream
- “고객과 경쟁하지 않는다”

놓치지 말아야 할 점(기술 전쟁)



<https://www.straitstimes.com/opinion/the-geopolitics-of-semiconductors>

- 인텔의 발표 뒤엔 바이든 미국 정부가 있고, 기저에는 미·중 투키디데스 함정에서 승리하고자 하는 '미국의 패권주의'가 존재
- (2018년 프럼프 관세전쟁. 2021년 바이든 기술전쟁)
- 인텔은 파운드리 진출의 후발주자지만 '**자국기업**'이란 이점을 살릴 수 있음
- 엔비디아, 퀄컴 같은 **미국 팹리스**와 구글, 아마존 등 '**반도체 자체생산**'을 추진 중인 정보통신기술(ICT) 기업 등이 잠재고객

글로벌 반도체 패권 경쟁, '기업 간 대결구도' 아님

- 인텔은 '반도체산업지원법'(CHIPS for America Act)'에 의거 파운드리 투자액(200억 달러)의 **40%인 80억 달러 세액공제** 혜택

각국의 반도체산업 지원 정책

미국	2024년까지 반도체 시설투자비 40% 세액공제 반도체 인프라 및 R&D에 228억달러 지원 추진
EU	반도체기업 투자액의 최대 40%를 보조금으로 지급
중국	메모리·파운드리 업체에 2030년까지 관세 면제
대만	반도체 R&D 투자액의 15% 한도 안에서 세액공제 AI 반도체 제조공정 관련 R&D 프로젝트 시행

자료: 대외경제정책연구원

주요 반도체 업체 법인세 유효세율(단위: %)

삼성전자	27.3
SK하이닉스	23.7
인텔	16.7
TSMC	11.4

※2020년 기준, 세율은 법인세비용을 법인세차감전순이익으로 나눈 것 자료: 전경련

유효법인세율은 '법인세 비용'을 '법인세차감전 순이익'으로 나눈 값

한국 법인세율 25%, 미국 21%, 대만 20%, 캐나다 및 독일 15%

문의 '투기디데스 함정' 심각성 간과

- 중국에 傾斜된 문재인 정부
- 문재인: "큰 나라와 작은 나라가 서로를 존중하며 동등하게 협력할 때 인류의 미래도 지속가능해질 것"
- '구동존이(求同存異)'는 포용과 상생의 길이며 중국 주도 RCEP를 통해 국가간 협력해야 (바아오 포럼. 4.20)

- 5월 하순 방미를 앞둔 시점에서, 구동존이(求同存異)'와 '포용적 다자주의' 및 RCEP을 강조한 것은 투기디데스 함정에서 중국 편에 서겠다는 의사를 노골화 한 것
- **문재인이 이재용을 방면하지 않는 이유.** 중국과의 관계에서 지렛대로 사용하겠다는 것이 아닌지?
- 반도체 기술 패권에서 중국은 미국을 결코 이길 수 없음



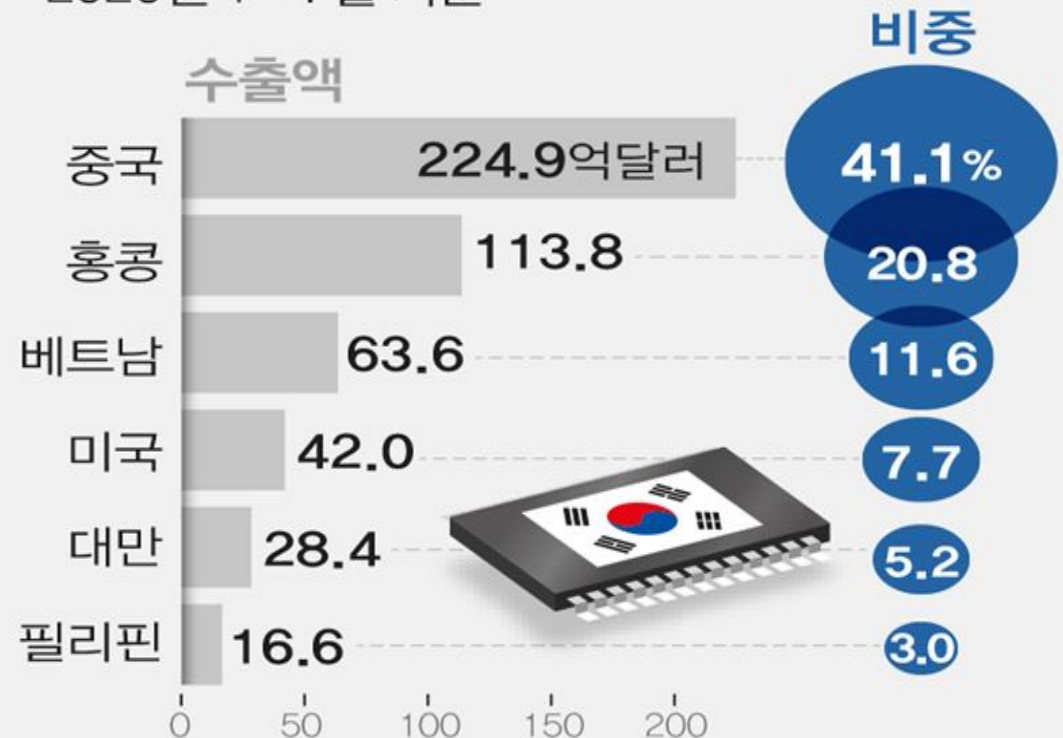
탈중국 추진하는 주요 국가들

- 일본** 센카쿠열도 분쟁 이후 중국산 희토류 의존도 크게 낮춰
- 대만** 차이잉원 총통 취임 후 중국과의 경제의존도 줄이고 미국·동남아시아 등과 교류 확대
- 호주** 인도·동남아 등에서 새로운 원자재 판매 시장 개척
- 독일** 첨단기술 개발로 중국과의 초격차 유지
- 인도** 중국산 수입품 국산화. 인도·태평양 전략 참여

서울경제. 2021. 1.21자

한국의 국가별 반도체 수출

2020년 1~7월 기준



자료/ 무역협회

연암뉴스

반도체는 '판매자 중심' 시장

- 한국의 반도체 수출 의존도를
한들 **安美經中**을 주장하는 학
자들도 있음
- 대중 반도체 수출 비중이 높은
것은 사실이지만, 반도체는
'**기본적으로 판매자 시장**'이라
문제되지 않음
- 하루빨리 '인텔, 삼성, TSMC'
기술 동맹의 핵심연결고리가
되어야 함
- 삼성과 SK하이닉스, **더 이상의
중국내 공장 건설은** 신중할 필
요 있음

- 한국은 코로나 백신 확보 실패
로 발등에 불
- 미국의 백신 지원 우선 순위.
"인접국(캐나다, 멕시코)→취
드 참여국(일본, 인도, 호주)→
동맹국'
- '국가간 공적 네트워크' 보다
민간의 '**사적 네트워크**'가 효
과적일 수 있음
- 반도체·배터리와 백신 교환
(swap)도 유효한 전략

2020년 脫중국 선언한 차이잉원



한국 1인당 국민소득 2003 대만추월



삼성전자에의 부정적 요인

- 인텔의 파운드리 사업 진출은 삼성전자 파운드리 수주에 부담 요인으로 작용
- 인텔은 주력제품인 CPU(중앙처리장치) 등 핵심 칩 대부분을 '자체생산'. 공정기술 수준이 떨어진다는 비판이 일자 **"CPU 일부 물량을 외부 파운드리"**에 맡기는 방안을 검토
- 그럴 경우 **이해충돌의 여지**가 적은 TSMC가 유력
- 삼성은 차량용 반도체와 최근 공급부족이 심화된 아날로그 반도체에 취약
- 차량용 반도체 NXP 인수전에 뛰어 들어야 함
- 총수 부재 상황에서 **적기 의사결정**은 사실상 불가능

에필로그

- 미중간 투기디데스 함정에서 **중국에의 경사(傾斜)는 패착**
- 반도체는 편자의 못(바이든), 기술이 적국(중국)에 넘어가면 안 됨
- **한국(문재인)과 대만(차이잉원) 중 어느 나라를 믿을 것인가?**
- 친중(親中)을 감추는 '전략적 모호성'이 아닌 '**자유민주주의와 시장경제**'에 기초한 **한미간 '가치동맹'** 복원이 중요
- 반도체는 미래의 먹거리. '**이재용**'의 경영 복귀를 통해 미국 주도 반도체 기술 동맹의 핵심 연결고리가 되어야 함
- 삼성과 인텔은 같은 배(수평적 분업)를 타야 함
- '**바람과 물결**'의 향배를 읽지 못하면 역사의 변곡점에서 한국은 큰 위기를 맞이할 것임

◆ 좌파의 반기업 정서

- “GM에 좋은 것은 미국에 좋고, 미국에 좋은 것은 GM에 좋다”
- GM을 삼성으로 치환할 수 있는 가
- 삼성만한 **‘국민 밥그릇’**이 있나

◆ 좌파의 현실인식(동굴 속 사고)

- **이병철, 이건희**가 없었다 하더라도 삼성은 클 수 있었다.
- **국가가 뒤를 밀어 주었기** 때문에 삼성이 큰 것이다.
- **성실 유능한 근로자의 땀**이 오늘의 삼성을 만들었다.

•감사합니다...