

AI 시대 미국의 기술동맹 전략과 한미관계의 디지털 지정학: 한미관계의 업그레이드와 한국의 AI 전략

유인태 (단국대학교 정치외교학과 교수)

한미 관계의 AX 업그레이드

2025년 10월 31일 엔비디아의 젠슨 황 최고경영자는 한국 정부와 기업에 인공지능(AI) 개발에 필요한 블랙웰(Blackwell) 급의 첨단 GPU(그래픽 처리 장치) 26만개를 우선 공급한다고 밝혔다.¹⁾ 이로서 한국은 미국과 중국에 있어, 적어도 AI 칩(연산능력)에 있어서는, 한국이 내건 “AI 3대 강국으로서 G3”의 목표 달성을 이룰 수 있게 되었다.²⁾

AI 역량이 핵무기 역량으로까지 비유되는 정도의 국가 전략적 자산으로서 부상하면서, AX에 있어서 중요한 축 중 하나인 AI 칩이라는 하드웨어는 매우 중요한 자산이 되었다. 그리고 이에 대한 통제가 중요하다. 그리고 미국 정부의 이러한 통제는 주로 엔비디아 기업에 대한 제한을 통해서 시행하고 있다. 국제 전략상으로 보자면, 미국은 이러한 통제 정책의 조정을 통해, 즉 동맹국(영국, 일본, 독일)에게는 칩 공급을 원활히 하여 ‘반(反)중국 AI 연합’을 공고히 하고자 하고 있다.

한국에게는 2025년 APEC을 통해서 만들어진 고성능 AI 칩 이전 합의를 통해서, 미국과의 협력이 본격적 AX로 갈 수 있는 길이 놓이게 된다. AI의 전략적 자산 가치를 고려했을 때, 이러한 합의는 결코 한미협력이 업그레이드 되는 과정 중 자동적으로 이루어질 수 없는 성질의 것이다. 즉, 엔비디아라는 기업과 한국과의 GPU 26만장 우선 공급 합의가 가능했던 것은 한국과 미국, 양국 정부 간의 정치적 협력이 선행되었기 때문이었다. 그리고 젠슨 황 CEO가 언급하는 한국 정부의 강력한 AX를 향한 의지 표명이 기업 입장으로서도 안정적인 사업 파트너로서의 신호가 되었다. 이 둘을 차례로 살핀다.

첫째, 한미 양국 정부 간 무역과 투자 협상이 성공적으로 타결되었다. 관세 대상과 수위 그

1)

<https://www.reuters.com/business/media-telecom/nvidia-supply-more-than-260000-blackwell-ai-chips-south-korea-2025-10-31/>

2) 객관적 사실은 차치하고, 적어도 한국 내 담론과 인식이 그런 식으로 조성되고 있다. (<https://www.koreaherald.com/article/10606845>)

리고 3,500달러의 대미투자 방식이 2025년 10월 29일 한국의 경주에서 개최된 APEC 회의의 일환으로 열린 한·미 양국 간 협상에서 타결되면서, 시장의 불안을 잠재웠을 뿐 아니라, 한국의 핵 잠수함 운영에 대한 미국의 동의도 드러나며, 양 국가 간의 전략적, 안보적 국제 연대가 공고히 되었다는 신호를 전 세계로 보내었다.

그리고 중요한 것은 첨단 기술 영역에서 미국과 한국의 관계가 더욱 발전되었다는 점이다. 이는 밑에서 서술할 미국과 중국, 양국 간의 합의 내용과 비교하면 명확하다. 한국은 트럼프 2기 정부가 가져온 기존 국제질서의 변화, 즉 ‘규칙 기반 질서(rules-based order)’에서 ‘거래 기반 질서(deals-based order)’로의 전환 속에서도 미국과의 관계를 발전시켜나갈 수 있었다. 즉, 한국은 APEC 다자회의를 통해 한·일 그리고 미·중 양자 회의를 위한 무대를 제공하며 다자회의 개최를 성공적으로 이끌어 가는 한편, 의장국으로서 ‘APEC Artificial Initiative (2026~2030)’에 대한 국제 사회의 합의를 도출해 냈다.³⁾ 동시에 미국과의 양자 간에 합의를 이루어 낸 것이다.

다른 한편, 미국은 APEC에서의 중국과의 양자 회담에서 기존의 강대강 대결 구도를 일시적으로 완화하고, 상호 간의 긴장 완화를 위한 전술적 휴전의 성격을 갖는 합의에 이르렀다. 미국 입장에서는 중국산 펜타닐 관련 관세율을 기존 20%에서 10%로 인하하고, 기타 무역 제재 및 100% 추가 관세 부과를 철회했다. 그리고 상호 간 보복 관세의 유예를 2026년 11월 10일까지 연장했다. 중국 입장에서는 미국산 대두(콩) 등 농산물 구매를 재개 및 확대하고, 첨단 산업의 핵심 소재인 희토류(rare earth elements) 수출 통제 계획을 1년간 유예하기로 합의했다. 이러한 합의와 더불어 전략적 소통 채널을 재개 했다. 고위급 협상을 지속하고, 특히 마약성 물질인 펜타닐 문제 해결을 위한 협력 재개에 중국의 동의를 얻어냈다. 그리고 트럼프 대통령은 이듬해 4월 중국을 방문하고, 시 주석이 이후 미국을 답방하는 등 고위급 교류를 재개하기로 약속되었다.

이러한 잠정적 쿨링 오프(cooling-off)적 합의에도 불구하고, 전략적 경쟁 구도는 여전히 지속되거나 악화할 수 있는 여지가 다분했다. 합의 내용은 주로 무역 관련 임시 조치에 집중되었으며, 중국의 산업 정책, 대러시아 관계, 대만 문제, 북한의 핵 비확산 문제 등 핵심 안보 의제에 대한 합의는 없었다. 특히 중국의 희토류 통제 유예는 미국에게 있어 공급망 다각화 시간을 벌기 위한 것이었으며, 통제 정책의 사용은 여전히 유효한 정책적 옵션으로 남아있다.

무엇보다 중요한 것은 기술 패권 경쟁의 측면이 거의 다루어지지 않았다는 점이다. 예를 들어, AI 반도체에 대한 논의는 미국의 ‘(중국) 통제 매퍼’에 의해 협상 테이블에 오르지도 못했다. H2O 반도체 칩의 수출 통제를 두고, 트럼프 2기 정부는 잠시 갈피를 잡지 못했는데, 결국 허용하기로 하였다. 이는 미국내의 반도체 기업의 로비 영향력뿐 아니라, 중국 화웨이의 어센드 910c칩의 총연산성능(TPP) 기준으로만 보았을 때, 이해할 수 있는 결정이었으며, 동시에 B30A와 같은 Blackwell 시리즈는 당분간 지속적으로 통제할 방침인 것도 미국의 AI 연합 구축이 진행 중임을 알 수 있다.

AI 시대의 미국의 기술동맹 전략을 요약하자면 미국의 구조적 배제와 표준 선점으로 볼 수 있다. AI 패권의 핵심 자산인 컴퓨팅파워, 데이터, 알고리즘에 대한 접근 통제권을 동맹국 또는 파트너 국가들과 공유하지만, 중국과 같은 적성 국가에는 철저히 제한하는 것이다. 그리고 해당 자산들에 대한 표준을 선점하고, 동맹국과 파트너 국가들로 이루어진 시장에서 확산하

3)

[https://www.apec.org/meeting-papers/leaders-declarations/2025/2025-apec-leaders--gyeon-gju-declaration/apec-artificial-intelligence-\(ai\)-initiative-\(2026-2030\)](https://www.apec.org/meeting-papers/leaders-declarations/2025/2025-apec-leaders--gyeon-gju-declaration/apec-artificial-intelligence-(ai)-initiative-(2026-2030))

며, 중국과의 경쟁에서 승리하고자 하는 것으로 볼 수 있다.

첫 번째, 컴퓨팅 파워와 관련해서는 미국의 첨단 AI 반도체에 대한 수출통제에서 보인다(유인태 2025). 그밖에, 소재, 부품, 장비의 통제 그리고 타공정에서 글로벌 공급망의 통제이다. 예를 들어, 미국 Lam Research, Applied Materials, 일본의 Tokyo Electron, 네덜란드 ASML의 협력으로 중국이 자체 칩 생산 능력을 갖추는데 필수적인 리소그래피 및 시각 장비 반입을 차단하고 있다. 그리고 한국의 SK 하이닉스와 삼성이 큰 비중을 차지하고 있는 HBM(고대역폭메모리) 등도 중국 화웨이 등 제재대상 기업에는 공급하지 못하도록 통제하고 있으며, 동시에 미국 내 R&D 센터 설립과 생산 기지 구축을 유도하며, 미국내 On-shoring 또는 신뢰할 수 있는 동맹국으로의 friend-shoring으로 재편하고 있다.

둘째, 알고리즘(과 그외)과 관련해서도, 미국은 중국과 러시아와 같은 권위주의 국가의 AI 활용, 예를 들어, 감시, 검열에 대항하여 'AI 안전성(Safety)'과 '윤리'를 매개로 서구권 동맹을 규합하고 있다. 미국은 2023년 블레츨리 파크 정상회의 이후, 영국, 일본 등과 각국의 'AI 안전성 연구소'의 네트워크를 만들어 연동시키고자 하고 있다. 단순한 연구 협력이 아니라, 향후 어떤 AI 모델이 시장에 출시 가능한지 결정하는 '인증 권한'을 이들 동맹국끼리 공유하겠다는 의도도 있다. 장기적으로 중국산 AI 모델의 글로벌 시장 진입을 막는 비관세 장벽으로 작동될 가능성이 있다.

셋째, 데이터 관련해서는 중국을 배제한 상태에서 동맹국 및 파트너끼리 데이터가 자유롭게 오갈 수 있는 '배타적 데이터 경제 블록' 가능성도 대두하고 있다. APEC 기반의 CBPR이 2022년 미국 주도로 Global CBPR이 출범했다(유인태 2020; Yoo 2017). EU의 GDPR이 지나치게 엄격하여 데이터 활용을 저해한다고 보고, 미국 기업 친화적이면서도 최소한의 신뢰 기준을 충족하는 '미국식 데이터 유통 표준'을 만드는 것이다. 중국은 이 기준을 충족할 수 없으므로 자연스럽게 배제될 수 있다. IPEF의 디지털 통상 규범에서 데이터 국지화 조항이 강력히 추구되는 이유는 서버 현지화 금지와도 그리고 미국 클라우드, 예를 들어 AWS, Azure의 적극 활용, 즉 전송하도록 허용하라는 압박이기도 하다. 동맹국과 파트너의 데이터가 미국 AI 기업의 자산으로 활용될 수 있도록 '길'을 닦는 작업이기도 하다. OECD에서의 DFFT(Data Free Flow with Trust)도 같은 맥락이며, 동시에 "민주주의 국가 정부는 법적 절차 없이 기업 데이터에 접근하지 않는다"는 원칙을 세워, 국가정보법(2017)에 따라 기업 데이터를 언제든지 징발할 수 있는 중국과 명확한 선(Line)을 그으며, 표준, 가치 그리고 규범에 있어 배제와 평가르기를 하고 있다. 그밖에도 미국은 데이터의 이전을 자국 법이나 규제의 역외적용을 통해 통제하고 있다(유인태 외 2025; 유인태 2024).

참고문헌

- 유인태. 2025. "인공지능과 미·중 전략 경쟁의 국제정치: 글로벌 AI 반도체 공급망과 미국의 경제적 강압을 중심으로." 『국제정치논총』 65(1): 103-40.
- 유인태, 이주원, 임희수. 2025. "신흥 위협과 국가 역할 변화: 미중 전략경쟁 맥락에서 데이터 안보와 공급망안보의 교차 위협과 미국 정부의 대응." 『한국과 세계』 7(1): 999-1027.
- 유인태. 2024. "경제, 사이버, 안보의 이중 사안 연계: 혁신, 기술 보안, 미중 전략 경쟁의 넥서스 분석." 『국가와 정치』 30(1): 39-82.
- 유인태. 2020. "자유무역질서의 파편화인가 아니면 분화인가? 복수국가 간 특혜무역협정을 통한 디지털 무역 레짐들의 경합." 『국제정치논총』 60(3): 49-84.

Yoo, In Tae. 2017. "New Wine into Old Wineskins? Regime Diffusion by the Powerful from International Trade into Cyberspace." *Pacific Focus* 32(3): 375-95.

※ 이슈브리핑에 수록된 내용은 필자 개인의 의견이며, 한국사이버안보학회의 공식적인 입장이 아님을 알려드립니다.