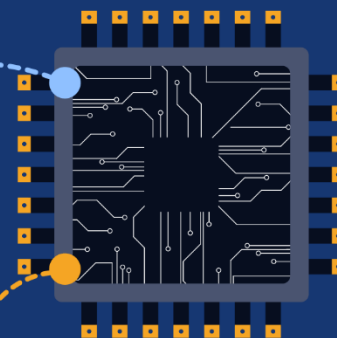
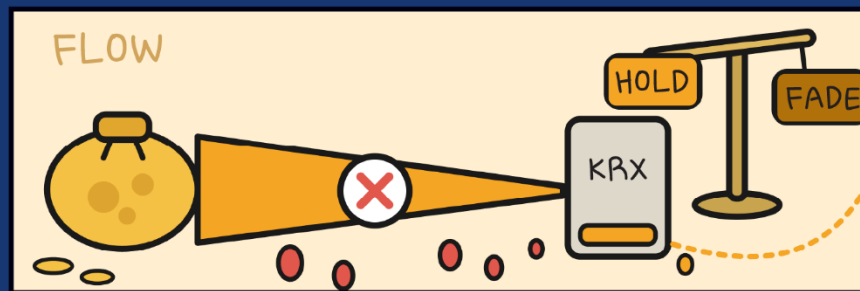


2026-09-09



반도체 수급 해석의 변화 : 가격과 플로우 채널의 분리

SK증권 주식시황. 조준기

Summary

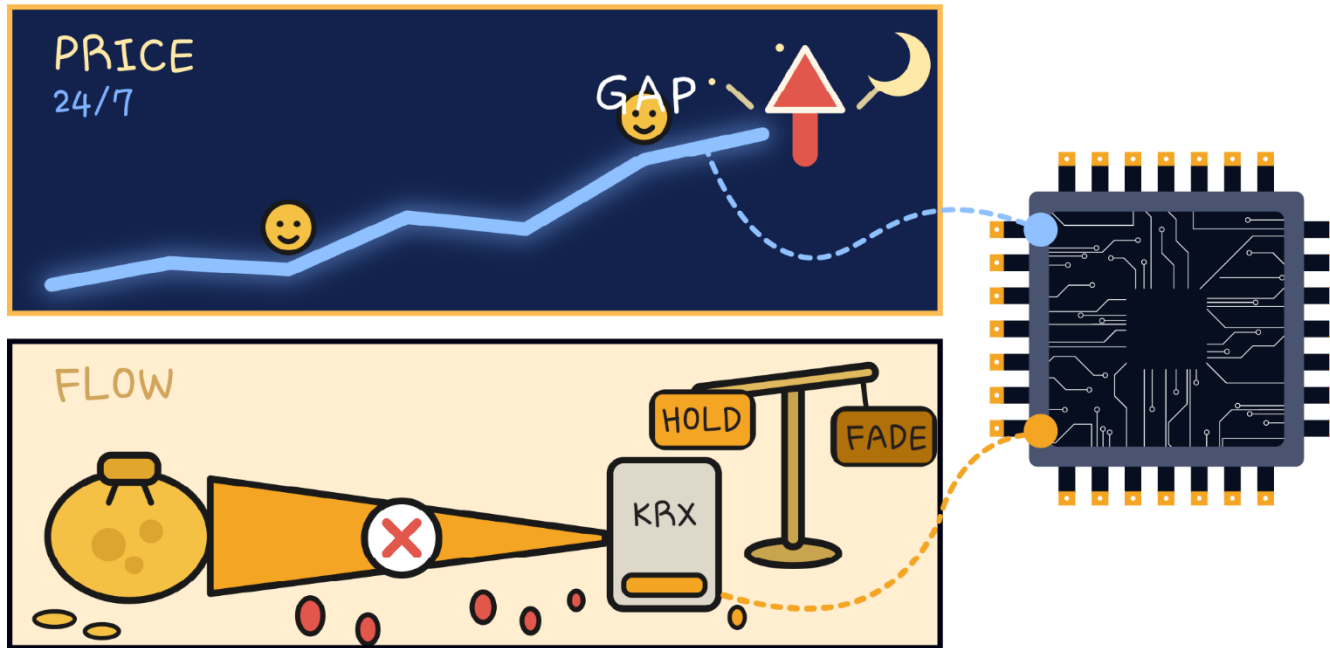
- 우리가 수급 데이터를 중요시하는 이유는 물량이 가격을 밀어내는, 주문불균형이 가격을 만들어내는 구조 때문입니다. 하지만 최근 물량의 이동과 무관하게 가격이 먼저 움직이는 구조가 형성되었습니다. 해외에 상장된 한국 주식 관련 ETF와 무기한선물 등 역외 시장의 규모가 커지고 24시간 가격 추적이 가능해져 가격이 움직이는 채널과 자금이 이동하는 채널을 나눠서 해석해야 할 필요가 생겼고, 시장 규모와 거래 현황 등을 감안해 보았을 때 이 구조는 적어도 삼성전자와 SK하이닉스 두 종목에 대해서는 높은 설명력을 지닙니다.
- 자금 채널부터 보면, 역외 상품 명목 49.2조원은 상품 구조에 따라 국내 도달 여부가 확연히 갈립니다. 실물복제 ETF 31.2조원은 이미 한국거래소(KRX)에서 체결된 잔고이고, 스왑형 11.0조원은 2.4%인 0.26조원만 들어오며, 마진직접보유·혼합형 6.3조원 중에서는 0.7조원이 도달합니다. 무기한선물 0.6조원은 달러 스테이블코인으로 결제되기 때문에 국내로 넘어오는 자금이 아예 없습니다. 다만 실물복제 31.2조원은 쌓여 있는 잔고일 뿐 지금의 수급 압력은 아닙니다. 유량으로 보면 EWY(한국 지수 ETF)·FLKR(한국 지수 ETF)·DRAM(반도체 메모리 ETF) 세 상품에 최근 1년간 51.0조원이 들어왔고 그중 삼성전자와 SK하이닉스 두 종목에 대한 귀속분이 19.9조원(39.0%)인데, 최근 20영업일만 떼어 보면 전체 -1.32조원, 두 종목 -0.52조원으로 순유출로 돌아섰습니다. 상시로 봐야 할 것은 잔고가 아니라 유출입입니다.
- 가격 채널에서는 야간 무기한선물의 역외 가격이 다음 날 시초가를 사실상 결정합니다. 야간 무기한선물이 1%p 움직이면 평균적으로 다음 날 시초가 갭이 0.85%p 따라오고(1년 전체표본 기준, 직전 30일 롤링은 0.95), 미국 증시 쪽의 공통요인을 걷어내고 계산해도 0.77~0.83이 남기 때문에 단순히 글로벌 리스크를 반영한 것이라고 보기는 어렵습니다. 갭 설명력의 6할 안팎은 글로벌 메모리 공통요인이고 나머지가 한국 고유 몫이며, 24시간 거래되는 시장 특성을 이용해 NXT/KRX 시초가를 미리 예측할 수 있습니다. 경험적으로 변동성은 KRX 개장(09:00)과 미국 개장(22:30) 두 번 크게 됩니다. 플로우와 가격 채널에 더해 펀딩 레이트 등의 포지셔닝 지표들을 통해 반도체 종목 투자심리의 상대적인 위치를 가늠할 수 있습니다.
- 마지막으로 집행 단계에서는 창구 선택이 비용의 대부분을 결정합니다. [집행 총비용 = 시장 충격 + 타이밍 리스크]로 분해할 수 있는데, 같은 주문이라도 집행 비용이 종가 단일가 4.0bp, 연장시간대 39.6bp로 열 배 가까이 벌어집니다. 9월 14일 KRX 애프터마켓 시행 이후 거래 지형이 변화할 수 있으나, 현 국면에서는 집행일수를 늘려 충격을 줄이려 하면 타이밍 노출이 그보다 크게 늘어나기 때문에 반도체 대형주의 거래는 기간을 늘리기보다 정규장과 종가 단일가에 집중하는 편이 낫다는 판단입니다.

Contents

	Summary & Key Charts	2
Part 1	수급 채널의 분리	4
Part 2	역외 자금 채널 : 크지만 구조가 가른다	13
Part 3	역외 가격 채널 : 설명력은 여기 있다	22
Part 4	측정 방법들: 가격 / 플로우 / 포지셔닝	33
Part 5	매매 대응전략	45

Compliance Notice

- 작성자는 본 조사분석자료에 게재된 내용들이 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭없이 신의성실하게 작성되었음을 확인합니다.
- 본 보고서에 언급된 종목의 경우 당사 조사분석담당자는 본인의 담당종목을 보유하고 있지 않습니다.
- 본 보고서는 기관투자가 또는 제 3자에게 사전제공된 사실이 없습니다.
- 당사는 자료공표일 현재해당기업과 관련하여 특별한 이해 관계가 없습니다.
- 종목별 투자의견은 다음과 같습니다.
- 투자판단 3단계 (6개월 기준) 15%이상 ⇒ 매수 / -15%~15% ⇒ 중립 / -15%미만 ⇒ 매도



Part 1.

수급 채널의 분리

용어 정리

용어	뜻
무기한선물	만기가 없어 청산되지 않으면 계속 포지션을 들고 갈 수 있는 새로운 종류의 파생상품. 달러 스테이블코인으로 정산돼 국내 주식 매매는 한 주도 생기지 않지만, 밤사이 여기서 만들어진 가격이 다음 날 국내 시초가에 크게 반영되는 구조
참조가격	해외 파생상품이 값을 매길 때 기준으로 삼는 국내 주가. 국내 종가가 아니라 24시간 이어지는 호가를 기준으로 쓰기 때문에, 국내 시장이 닫혀 있는 동안 실제 국내 가격과 상당히 벌어질 수 있음
미결제약정(OI)	아직 청산되지 않은 계약 잔량으로, 포지션이 어느 방향으로 얼마나 쌓였는지를 보여줌. 평소 대비 배율이 1을 넘으면 포지션이 늘고 있고 1 미만이면 정리되는 국면이라, 방향보다 규모 변화를 먼저 보아야 함
펀딩레이트	무기한선물에서 롱과 숏이 1시간마다 주고받는 수수료로, 플러스면 롱이 비용을 내면서 포지션을 유지하는 상태. 펀딩레이트가 위아래로 높은 수준까지 오르면 스킴이 커진 것이어서 작은 화재/악재에도 청산이 연쇄적으로 터질 수 있음
실물복제형 / 스왑형 ETF	원주를 직접 사서 담는 ETF와, 원주 없이 스왑 계약으로 수익률만 받아 오는 ETF. 실물복제형만 국내 체결로 이어지고 스왑형은 자금이 아무리 들어와도 국내 매수를 거의 만들지 않아 수급에 잡히지 않음
자금 전달률(φ)	해외 상품에 들어온 돈이 실제 KRX 매수 체결로 이어지는 비율. 100%면 유입액 전부가 국내 체결로 도달하고, 0%면 자금이 아무리 들어와도 국내에서는 한 주도 사지 않아 수급에 전혀 잡히지 않음
전이율(β)	밤사이 역외에서 만들어진 가격이 다음 날 시초가에 얼마나 실리는지를 나타내는 비율. 0.85면 밤 시간 동안 1% 올랐다면 시초가가 0.85% 오른 채 시작한다는 뜻으로, 1에 가까울수록 밤 시간 동안의 움직임이 그대로 전달됨
체결부담(λ)	같은 규모의 주문이 가격을 얼마나 밀어내는지를 나타내는 값으로, 호가가 얇을수록 커짐. 보통 정규장에서 낮고 연장시간대에서 높은 경향이 있음
주문불균형	사려는 주문과 팔려는 주문의 차이. 가격은 가치가 새로 매겨져서가 아니라 이 차이가 호가를 밀어내면서 움직이며, 외국인·기관 순매수나 프로그램매매 등은 이 차이를 간접적으로 채는 대리지표로 작용
설명력(R^2)	한 변수만으로 가격 움직임이 얼마나 설명되는지를 0에서 1 사이로 나타낸 값. 0.72면 움직임의 약 72%가 그 변수로 설명된다는 뜻이고, 값이 낮으면 화면에 없는 다른 요인이 더 크게 작용한다는 신호

가격은 주문불균형에서 나온다

- 우리가 수급 데이터를 중시하는 근거는 물량이 가격을 밀어내는 구조($\Delta P = \lambda \cdot OIB$)에 있음. 가격이 가치 재평가가 아니라 "누가 얼마나 급하게 시장가로 밀었는가"로 움직인다는 것이며, λ 가 시장 깊이(호가창에 쌓여 있는 주문량)의 역수인 만큼 같은 규모의 주문도 판이 얇을수록 더 큰 가격을 만든다는 논리
- 많은 사람들이 외국인·기관 순매수, 프로그램매매, 대차, 지수 편입비 등을 참조하는 근거가 여기에 있으며, 이들은 모두 주문불균형을 직접 관측할 수 없는 상황에서 사용하는 대리지표들임

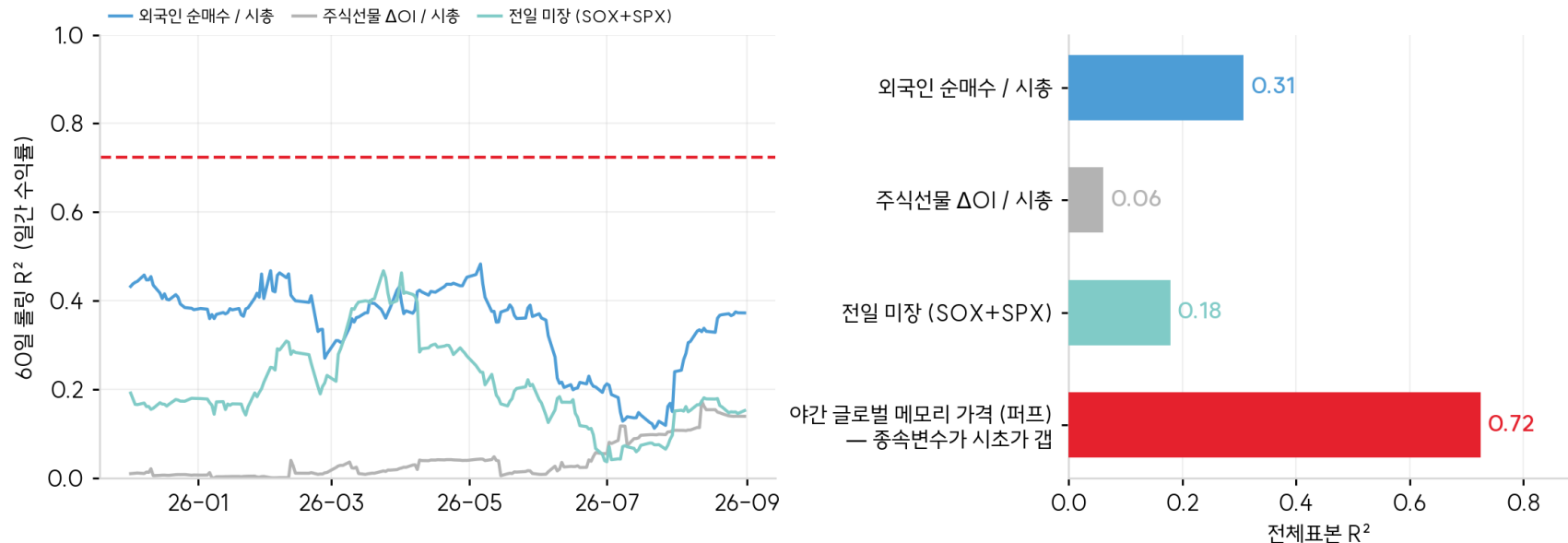
$\Delta P = \lambda \cdot OIB$: 주문불균형이 가격을 만드는 구조 관련 논문

연구	논문명 · 게재지	주장
Kyle (1985)	Continuous Auctions and Insider Trading	정보거래자의 주문이 λ 를 통해 가격에 반영됨. λ 는 시장 깊이의 역수임
Glosten-Milgrom (1985)	Bid, Ask and Transaction Prices in a Specialist Market with Heterogeneously Informed Traders	마켓메이커는 역선택 위험을 스프레드로 방어: 정보 비대칭이 곧 비용
Hasbrouck (1991)	Measuring the Information Content of Stock Trades	거래의 가격 영향은 영구 성분(정보)과 일시 성분(유동성)으로 분해됨
Chordia-Roll-Subrahmanyam (2002)	Order Imbalance, Liquidity, and Market Returns	일간 주문불균형이 수익률을 예측: 수급은 관측 가능한 선행지표임
Chordia-Subrahmanyam (2004)	Order Imbalance and Individual Stock Returns: Theory and Evidence	주문불균형의 자기상관 탓에 당일 효과와 익일 반전이 공존 1일 선행력이 약한 이유
Tóth et al. (2011)	Anomalous Price Impact and the Critical Nature of Liquidity in Financial Markets	가격충격은 주문량에 선형이 아니라 제곱근에 비례 대량 집행일수록 단위충격이 체감함
Cont-Kukanov-Stoikov (2014)	The Price Impact of Order Book Events	호가창 불균형(OFI)이 거래량보다 단기 가격변동을 잘 설명 OIB 프록시의 현대판
Kyle-Obizhaeva (2016)	Market Microstructure Invariance: Empirical Hypotheses	시장충격은 거래규모 자체가 아니라 베타규모 / 시장회전의 무차원비로 결정됨
Cheng-Madhavan (2009)	The Dynamics of Leveraged and Inverse Exchange-Traded Funds	레버리지 ETF는 일간 리밸런싱으로 종가에 방향성 물량 생성 $\Delta = x(x-1) \cdot A \cdot r$

외국인 수급의 설명력?

- 2025년 9월~2026년 8월을 표본으로 외국인 순매수를 설명변수로 한 일간 수익률 회귀의 전체표본 R^2 는 0.31로 나타남. 개인 순매수의 R^2 는 0.52이나 개인+외국인+기관+금융투자+기타=0(회계 항등, 상관관계 1.000)이라 개인 계열은 비개인 총합의 부호반전에 해당해, 비개인 합산 기준 R^2 는 종목별 0.41(삼성전자)·0.52(SK하이닉스)로 개인 계열과 같은 값임
- 개인을 빼면 외국인 0.31이 국내 설명변수 중 가장 크나(주식선물 미결제약정 변화 0.06·기관 0.13·금융투자 0.20·전일 미장 0.18 등), 국면별로 3배가량 벌어지는 것으로 나타나는 등 변동성이 커 단독 사용은 어려움
- 야간 글로벌 메모리 가격을 설명변수로 한 시초가 갭 회귀의 최근 80거래일간 R^2 는 0.72로 외국인 수급 대비 더 높은 설명력을 지님. 두 채널을 같은 잣대로 비교하면 일간 수익률을 외국인 순매수와 야간 무기한선물 수익률에 함께 회귀할 때 단독 R^2 는 외국인 0.293· 무기한선물 0.387이고 결합 0.458이며, 증분 기여는 외국인 +0.071· 무기한선물 +0.166임. 종속변수를 통일해도 무기한선물이 2배 안팎으로 큼

SK하이닉스 설명변수별 60영업일 롤링 R^2 (좌) 와 1년 전체 표본 R^2 (우)



자료: KRX, Bloomberg, Hyperliquid, SK증권

주: 외국인 순매수=KRX 투자자별 외국인 순매수 대금÷당일 시가총액(bp), 야간 글로벌 메모리 가격=Hyperliquid 무기한선물 SKHX·SMSN의 KRX 종가~익일 시가 수익률

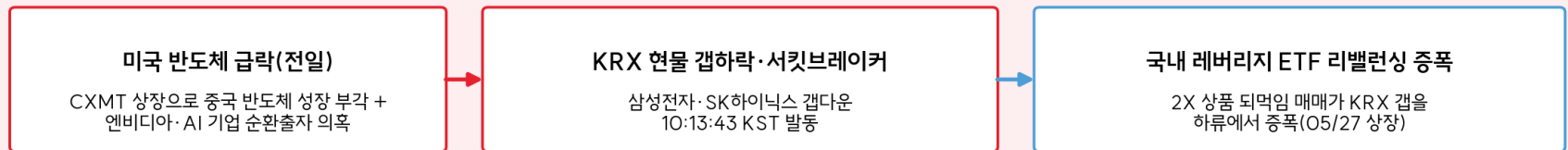
자금 채널과 가격 채널의 분리

- 기존에 국내 증시 현물시장이 거의 모든 자금과 가격을 설명할 수 있었던 과거와 달리 현재는 국내 현물시장 외의 역외 채널을 통한 설명이 가능해졌으며, 자금 흐름을 설명하는 채널과 가격 변화를 설명하는 채널을 분리해서 볼 필요가 있음. 자금 채널은 역외 상품 매수가 국내 현물 매수로 전달되는 경로이며, 가격 채널은 역외 가격이 국내 가격에 반영되는 경로
- 최근 현물시장 외의 변동에 의해 현물시장이 크게 움직이는 사례도 있었는데 7월 28일이 그 사례. 방향이 반대인 두 계열이 같은 날 겹친 것으로, ① 미 반도체발 매도압력이 야간 역외 가격을 거쳐 익일 시초가 갭으로 온 역외 $\Rightarrow$ 국내 경로(가격채널, β)와 ② 넥스트레이드(NXT) 프리마켓 오류호가가 참조가격을 거쳐 무기한선물 청산 \$57.4M을 만든 국내 $\Rightarrow$ 역외 경로($\varphi=0$)(시간적으로 ①이 8시간 앞서고 당일 낙폭의 과반을 개장 전에 확정했으므로, 청산이 국내 급락의 원인이라는 단일 인과가 아니긴 함)
- 가격이 먼저고 플로우가 뒤따르는 사례도 확인됨. 레버리지 ETF 리밸런싱은 당일 수익률이 입력값이라 정의상 가격이 선행하므로 이 경우 순매수를 원인으로 읽으면 인과관계가 뒤집힘(단 이는 레버리지 ETF 자금채널에 국한된 사례로, 일반 법칙으로 확대하기는 어려움)

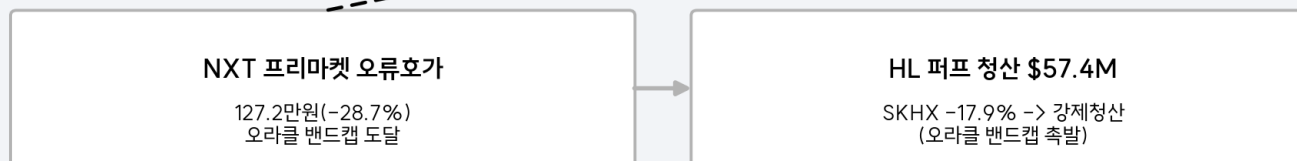
두 채널의 구조와 7/28 두 계열 : 역외 $\Rightarrow$ 국내와 국내 $\Rightarrow$ 역외

2026-07-28 — 시간상 겹친 독립된 두 사건 (계열 간 인과 아님)

계열1 — 코스피 현물 매도압력



계열2 — 역외 파생 사고



돈이 흐르는 채널과 가격이 흐르는 채널

- 플로우 채널은 원화 자금이 호가창을 거쳐 소유권으로 남는 경로로, 되돌릴 수 없으며 관측은 쉬우나 해석은 어려움
- 가격 채널은 참조가격만 이동해 실물 이전이 0이라 플로우가 동반되지 않으면 되돌아가는 구조로, 관측은 어려우나 해석은 쉬움
- 두 채널은 답할 수 있는 질문이 서로 다름. "얼마나 사나"는 플로우 채널의 질문이고, "왜 갭이 났나"는 가격 채널의 질문임

플로우 채널과 가격 채널 : 무엇이 이동하고 무엇을 답하는가

	플로우 채널	가격 채널
이동하는 것	원화 자금 $\Rightarrow$ 호가창 $\Rightarrow$ 소유권	참조가격만 (실물 이전 0)
전달계수	φ (실물복제 1.0, 스왑형 0.024, 무기한선물 0), 스왑형 세부 자금 전달률 0.023~0.056	β 0.85(1년 전체표본) : 야간 무기한선물 1%가 익일 시초가 0.85%로 옮겨옴 β -통제 0.77~0.83은 SOX·S&P500 통제 후 잔존
가역성	비가역	플로우 미동반 시 가격(갭이 당일 중 되돌려짐), 동반 시 비가역
결정하는 것	누적 보유(재고) 수준, 집행 용량	가격 변화·타이밍
답 못하는 것	왜 먼저 움직였나	누가 샀나, 지속되나
관측 난이도	쉬움	어려움
해석 난이도	어려움	쉬움

자금은 구조가 결정하고 가격은 구조와 무관하다

- 역외 자금이 국내 현물에 닿는지는 규모가 아니라 구조가 결정. 스왑형은 2~5%, 주식예탁증서(ADR) 참조 상품과 무기한선물은 0%에 그치는 반면, 실물복제 ETF는 보유 원주가 이미 KRX에서 체결된 잔고라 ϕ 가 100%로 나타남
- 반면 가격은 구조와 무관하게 흘러옴. 야간 글로벌 메모리 가격이 익일 시초가 갭의 72%를 설명하며, 무기한선물은 자금을 한 주도 만들지 않으면서도($\phi=0$) 이 가격 채널의 주역으로 확인됨. 이 "야간" 창은 헤드라인 표본에서 NXT 애프터 종료(20:00)부터 시작해 창 안의 국내 거래시간이 NXT 프리 약 1시간뿐이며, 그 1시간의 갭 R^2 는 R^2 0.10·0.07로 작음
- 가격 채널의 정체를 24시간·국경 단위로 분해해 보면, 결론은 '한국 종목의 역외 가격'이 아니라 정보는 하나이되 자금은 구조에 따라 갈리고 주도권만 세션마다 뒤바뀌는 구조라는 것

역외 ⇨ 국내 통과율 : 구조별 자금 ϕ 와 가격 전달계수 β



규모가 작아도 채널이 다르면 따로 봐야 한다

- 플로우 관점의 규모와 가격 관점의 영향력은 서로 다른 축이며, 같은 표에 놓으면 판단 기준이 뒤바뀜
- 8월 말 기준 역외 상품의 SK하이닉스 귀속 명목 금액은 23.6조원으로 외국인 보유 610.5조원의 3.9%에 그치며, SKHX 무기한선물 미결제약정(OI)은 \$332M으로 0.1% 미만에 불과해 플로우 장부에서는 반올림 오차 수준으로 나타남
- 그럼에도 7/28에는 \$57.4M·960계좌 규모의 강제청산이 발생했고, 같은 날 코스피는 -10.84%, SK하이닉스는 -14.65%를 기록함. 다만 청산의 방아쇠는 규모가 아니라 NXT 프리마켓에서 1주 체결된 오류호가가 참조가격 상하한에 반복적으로 닿은 것이며 경로가 국내에서 역외로 향했기에 국내 현물 급락은 이 계열로 설명되지 않음
- 모니터링에 남겨야 하는 이유는 규모보다는 채널이 둘이라는 점임. 국내 호가 이상이 참조가격을 타고 역외로 증폭되는 국내 ⇨ 역외 경로와, 역외 야간 가격이 익일 시초가로 전달되는 역외 ⇨ 국내 경로가 별개로 열려 있음

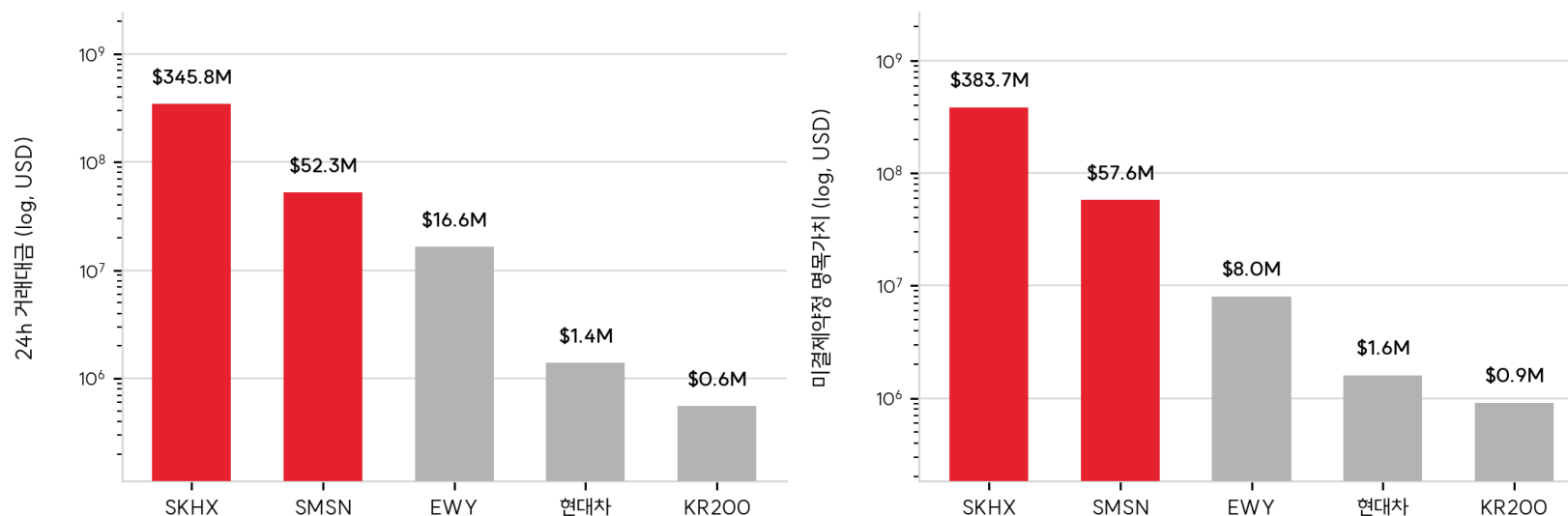
플로우 규모와 가격 영향력 : 두 축의 비교 (7/28 사례)

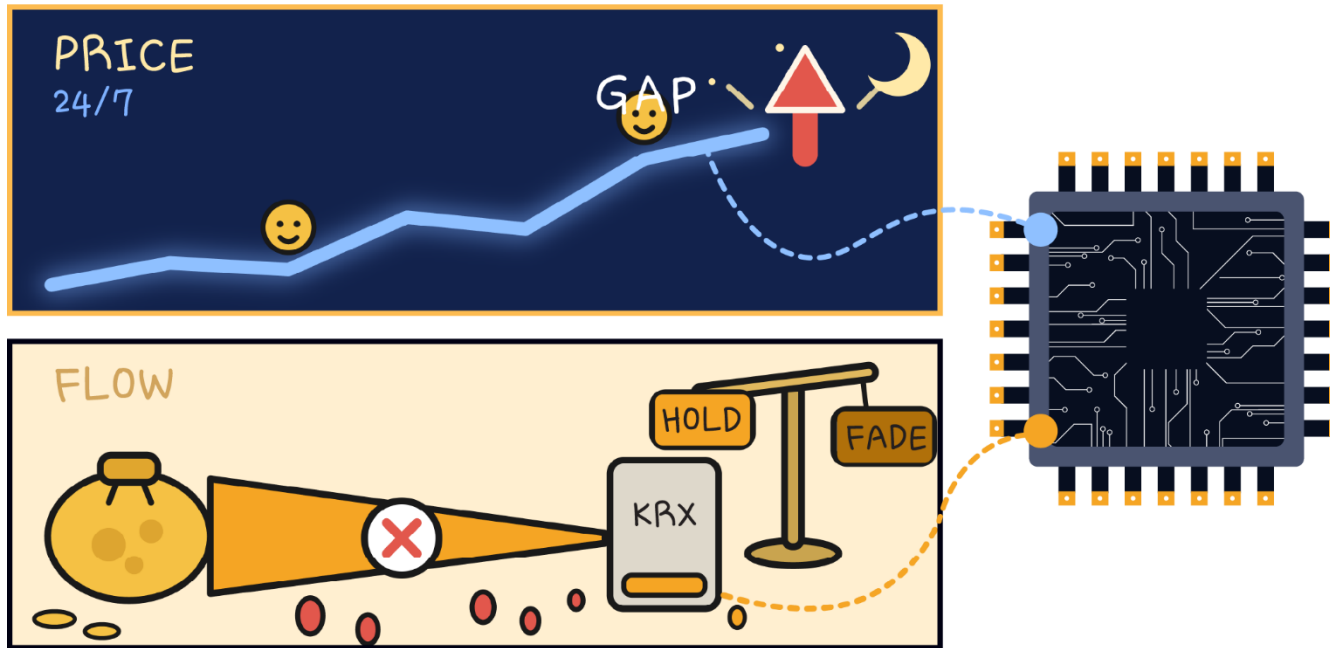
구분	규모	비교	해석
외국인 보유 (SK하이닉스)	610.5조원	기준	플로우의 세계 : 순매수·지분율이 재는 대상
역외 SK하이닉스 귀속 (명목)	23.6조원	외국인 보유의 3.9% (실물복제 보유 원주만 보면 15.4조 · 2.5%)	갈아탈 그릇으로는 규모 미달
SKHX 미결제약정	\$332M	외국인 보유의 0.1% 미만	플로우로는 반올림 오차 수준
7/28 강제청산	\$57.4M		같은 날 SK하이닉스 -14.65%·코스피 -10.84%. 인과 방향은 국내 ⇨ 역외이며, SK하이닉스 외국인 순매도 -2.92조원(코스피 전체 -4.50조원)도 같은 날 발생 (순수 가격채널 단독 사례 아님)
전달 경로 ① 역외⇨국내	β 0.85 (7/28 실현 1.085)	미 반도체발 하락 ⇨ 익일 시초가 갭	가격채널 : 시초가 갭 -8.48%p의 대부분을 설명(회귀 R^2 0.75), ② 국내⇨역외는 $\phi=0$ 으로 달러 스테이블코인 결제라 KRX 호가에 닿지 않음

미결제약정·거래규모 감안 시 2종목 한정

- 하이퍼리퀴드 무기한선물 유니버스에서 임계를 통과하는 것은 SKHX(SK하이닉스)·SMSN(삼성전자) 둘뿐으로 확인됨
- SKHX 대비 24시간 거래대금과 미결제약정은 EWY(한국 지수 ETF) 1/21~1/48, 현대차 1/247~1/240, KR200(코스피 200지수) 1/576~1/426에 그치며(미결제약정 \$0.9M으로 무유동성 수준) 유동성 수준이 현저하게 낮아 이에 따른 신뢰도를 차등적으로 가져가야 함
- 게다가 무기한선물은 달러 스테이블코인 현금결제로 실물이전이 없어 구조적으로 $\varphi=0$ 이며 거래규모가 커져도 이 성격은 변하지 않음

하이퍼리퀴드 무기한선물 유니버스 규모 비교 : SKHX(SK하이닉스), 삼성전자(SMSN), 한국 ETF(EWY), 현대차, 코스피200(KR200)





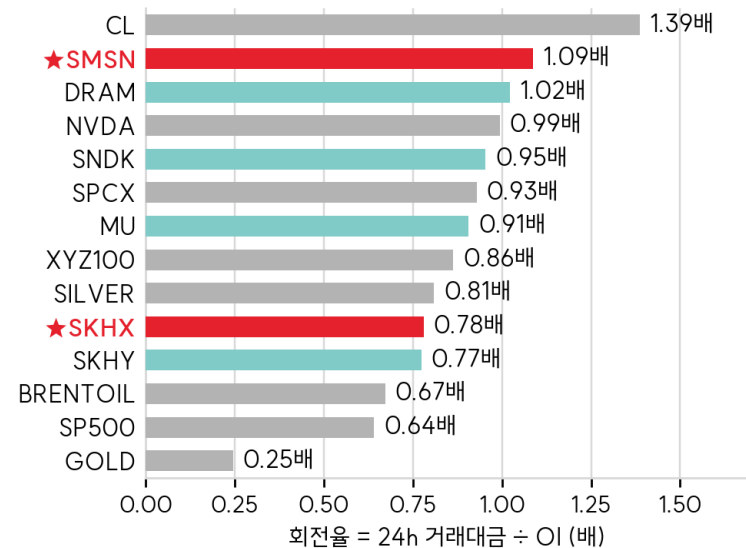
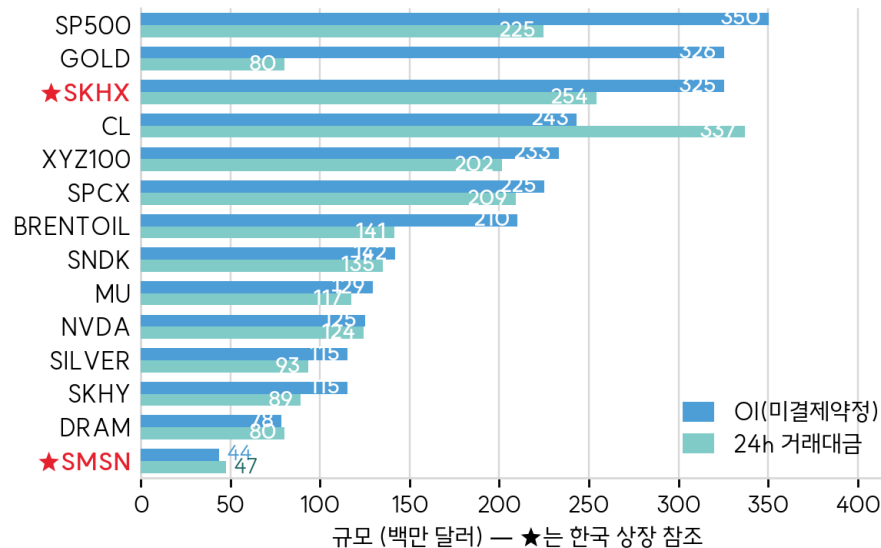
Part 2.

역외 자금 채널 : 크지만 구조가 가른다

자본이 아니라 회전이 비중을 만든다

- 하이퍼리퀴드 무기한선물 유니버스는 118종으로, 미결제약정 합계 \$3,794M·24시간 거래대금 합계 \$2,748M 규모로 집계됨
- 규모부터 보면 SKHX(SK하이닉스 본주 참조)는 미결제약정 \$325M으로 전체 3위인데 거래대금은 \$254M로 2위임. 이는 자본이 묶인 순위보다 돈이 오간 순위가 한 계단 앞섬을 의미함. 그 비율인 회전을(24h 거래대금÷미결제약정)로 보면 순서가 다시 바뀌는데 SMSN은 미결제약정이 \$44M으로 23위에 그치는데 회전을 1.09배로 메모리 클러스터 최상위이고, SKHX는 0.78배임
- 메모리 클러스터 9종은 미결제약정 비중 23.8%(\$901M)로 거래대금 비중 26.8%(\$737M)를 만들어내는데 대체로 묶인 자본보다 큰 몫의 거래를 만든다는 것을 유추할 수 있음

하이퍼리퀴드 무기한선물 유니버스 미결제약정 상위 20종 미결제약정 및 거래대금(좌) 과 메모리 클러스터 회전을(우)



전달률 φ 의 산출

- φ 는 하나의 공식으로 일괄 산출되는 값이 아니라 상품 구조별로 산출 방식이 다름. 스왑형만 실증 회귀로 추정했고, 마진 직접보유형·혼합형은 실측 보유비율에서 계산 가능. 실물복제형은 보유 원주가 이미 KRX에서 체결된 잔고이므로 $\varphi=1.0$
- 다만 자금 전달률은 주식선물 미결제약정 변화 $\Rightarrow$ 금융투자 순매수 한 단계만 잔 값이라, 역외 스왑이 KRX 수단으로 넘어오는 앞단은 측정 대상이 아니고 거래상대방이 외국인 창구로 헤지한 몫도 계수에 반영되지 않음. 따라서 스왑형 0.024는 도달 총량이 아니라 금투 창구 기준값으로 해석해야 함

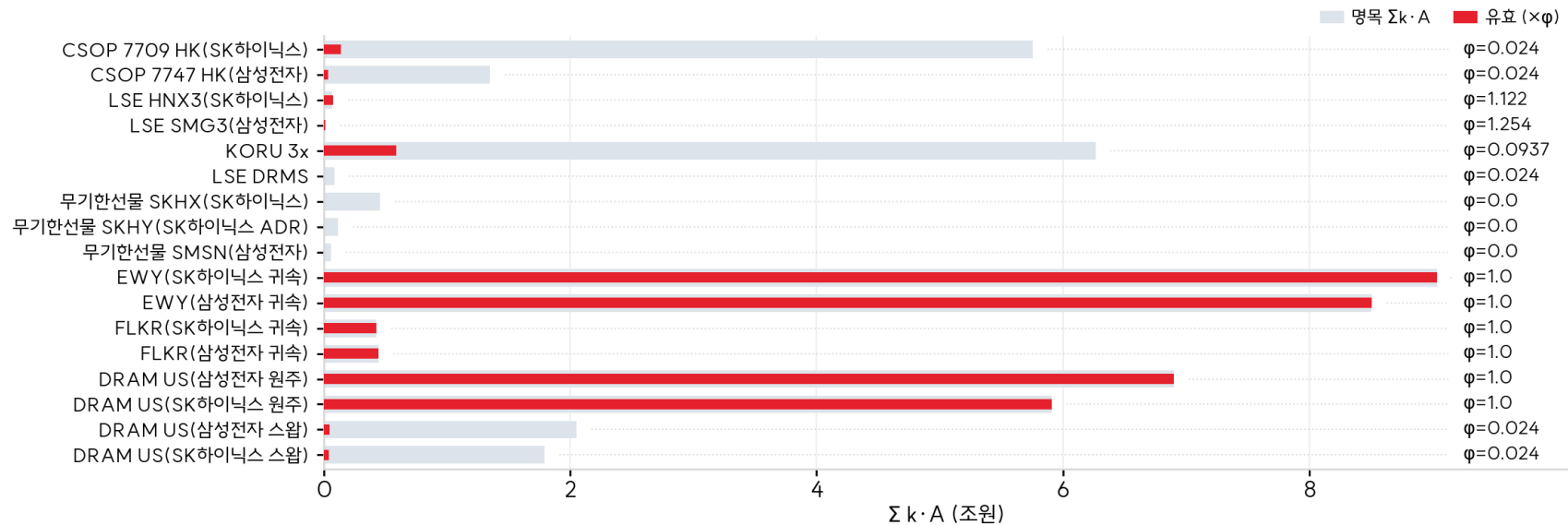
상품 구조별 φ 산출 방식

상품군 (예)	φ	산출 방식	산식 · 근거
스왑형	0.023~0.056	실증 회귀 - 국내 현선물 관계 준용	선물 미결제약정 Δ 에 대한 금융투자 순매수 회귀계수 (통제: 선물-현물 가격차·현물 수익률·금투순매수·프로그램매매)
실물복제형	1.0	추정 불필요	명목이 AUM×종목보유비중
마진 직접보유형	1.122 · 1.254	실측 ÷ 레버리지배수	$\varphi = (\text{원주 직접보유} \div \text{NAV}) \div \text{레버리지배수}$
혼합형	.0935	구성비 가중합	보유종목 실측 구성비로 가중
무기한선물	0	구조적	달러 스테이블코인 현금결제로 실물 이전이 발생하지 않음

역외 명목의 1/3은 사라짐, 2/3은 이미 들어와 있음

- 8월 말 기준, 홍콩·미국·영국 등 해외 증시에 상장된 국내 증시 관련 주요 ETF(EWY·FLKR·DRAM 등)들과 무기한선물의 명목 합계 규모는 49.2조원임(국내 단일종목·지수형배분·ADR은 제외)
- 모든 명목 규모가 국내 증시 수급에 직결되지 않으며, 구조별로 도달 여부가 뚜렷하게 갈림. 실물복제 ETF 31.2조원(명목의 63%)은 펀드가 원주를 직접 보유해 이미 KRX에서 100% 체결된 잔고이고, 마진직접보유·혼합형(증거금으로 원주를 일부 보유) 6.3조원은 0.7조원이 도달하며, 스왑형(원주 없이 스왑 계약으로 수익률만 수취) 11.0조원은 2.4%(0.26조원), 무기한선물 0.6조원은 달러 스테이블코인 결제라 0%에 그침
- 합계 유효 도달액은 32.2조원으로 명목의 65.3%이나, 이 수치를 단일 전달률로 읽을 수는 없음. 실물분은 누적 잔고이고 스왑·무기한선물분은 유량이라 성격이 다르며, 지금의 수급 압력은 잔고가 아니라 그 변화분에서 나오는 것으로 확인됨

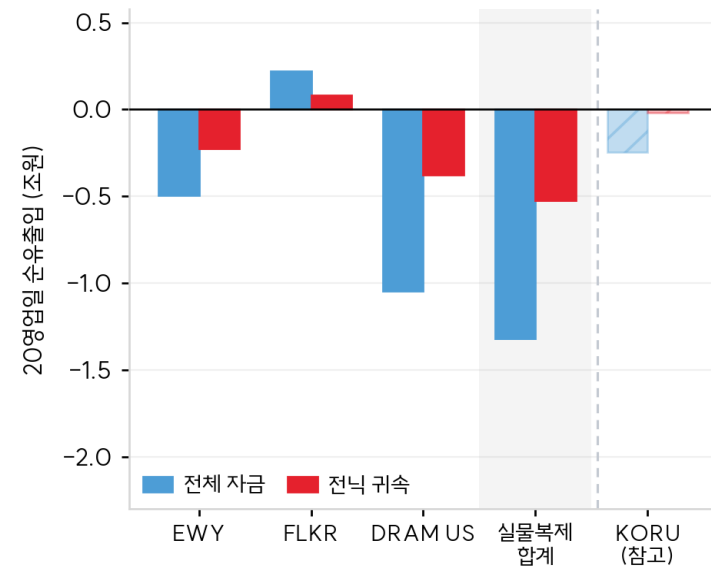
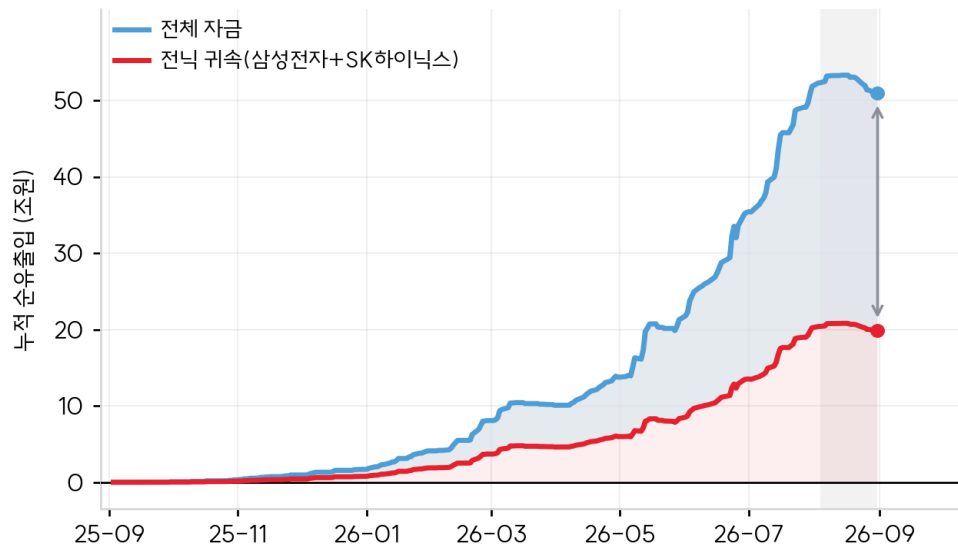
상품군별 명목 $\Sigma k \cdot A$ (레버리지 배수·운용자산)와 유효값



수급을 움직이는 건 잔고가 아니라 유출입

- 실물복제 ETF 규모인 31.2조원은 ETF가 보유 중인 원주의 누적 잔고일 뿐, 지금의 수급 압력을 나타내지는 않음. KRX 호가창에 나타나는 물량은 그 변화분, 즉 설정·환매에서 발생
- 실물복제 주요 채널은 EWY·FLKR·DRAM 3종이며 이들의 합산 1년 누적 유입은 전체 +51.0조원. 그중 삼성전자와 SK하이닉스 귀속분은 +19.9조원으로 40%에 달함
- 해당 ETF들의 펀드플로우는 8월 한 달 동안 3종 합계 전체 -1.32조원· 삼성전자와 SK하이닉스 귀속 -0.52조원으로 순유출 전환이 확인됨. 채널별로는 DRAM -1.04조원이 유출을 주도하고 EWY -0.49조원이 뒤따르는 반면, FLKR만 +0.22조원 소폭 유입을 기록함
- 따라서 상시 추적 대상은 잔고나 AUM이 아니라 자금 유출입으로 판단

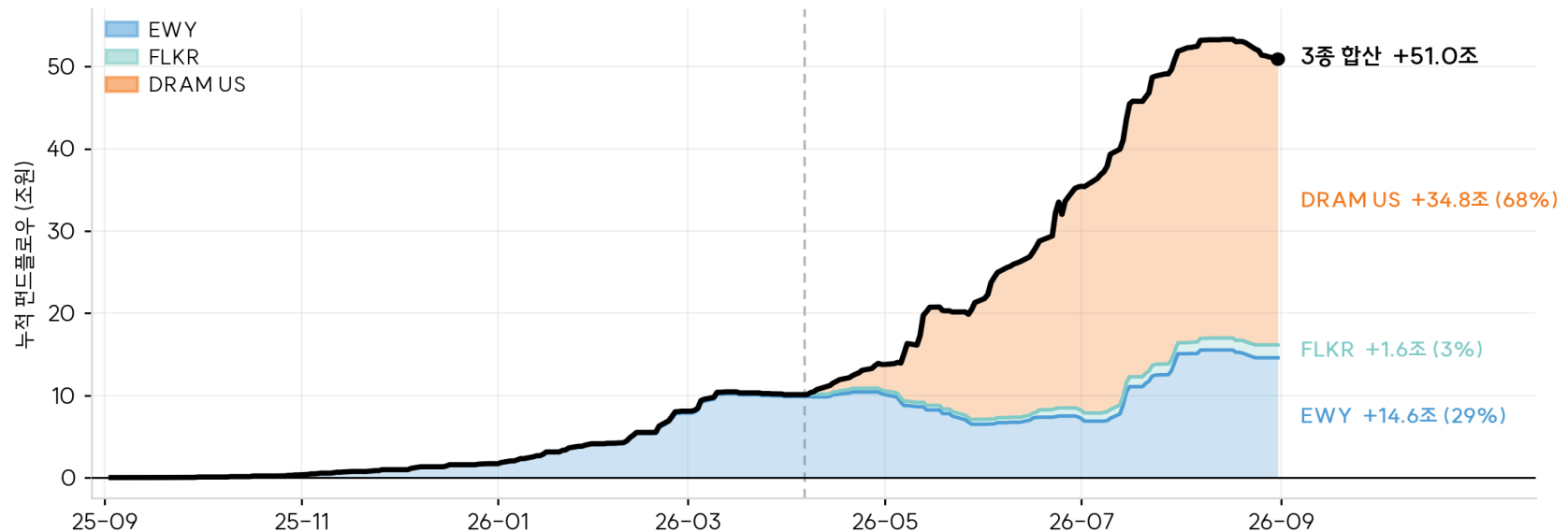
역외 실물복제 3종 자금 유출입 : 전체 자금과 전닉 귀속분



역외 플로우 채널: 3개만 보면 됨

- 역외 실제 자금흐름 채널에 대해서는 EWY·FLKR·DRAM 3개 ETF의 자금 흐름만 추적하면 된다는 판단
- 유효 전달분의 97.0%가 이 세 채널에서 나오는 것으로 확인됨(EWY 54.5%·DRAM 39.8%·FLKR 2.7%). 다만 이 값은 $\varphi(\text{실물})=1.0 \cdot \varphi(\text{스왑})=0.024$ 가정이 만드는 수치이므로 스왑형 φ 을 상한 1.0까지 밀어 민감도를 보면 실물 3종 점유는 $97.0\% > 79.0\%(\varphi=0.5) > 66.2\%(\varphi=1.0)$ 로 낮아지되 어느 값에서도 과반 규모
- 최근 상장된 KSMH(xETFs Korea AI Semiconductor ETF) 등의 규모가 커진다면 추가 모니터링 대상으로 고려할 수 있으나 9월 초 기준 AUM이 아직 백만달러 미만인 등 아직은 설정 규모가 크지 않음

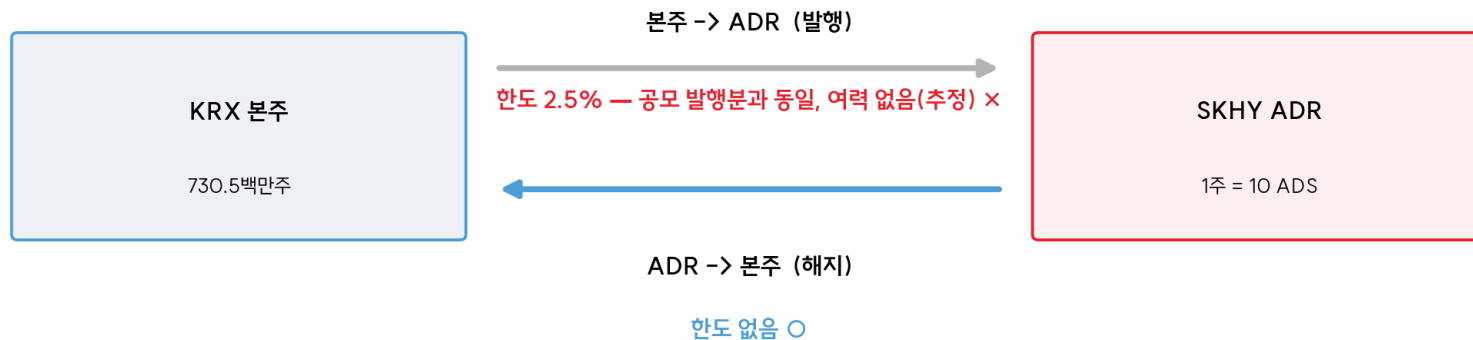
역외 실물복제 3종 누적 펀드플로우: 종목별 기여분과 합산



ADR 프리미엄은 매수 유인이 아니다

- SK하이닉스 ADR은 전환 한도가 발행 원주와 같은 1,779만주로 설정돼 있으며, 회사도 실적 컨퍼런스 콜에서 발행 잔량이 이 한도를 넘을 수 없고 확대는 미결정이라고 밝힘. 다만 일별 발행·해지 실적은 예탁은행 공개 범위 밖이라 현재 여력이 얼마나 남았는지는 실측되지 않음
- 반면 해지(cancellation) 방향에는 한도가 없어, 프리미엄이 디스카운트로 뒤집히면 ADR ⇨ 본주 전환이 열리는 구조로 확인됨
- 이 밸브가 열릴 때 본주로 나올 수 있는 대상 규모는 최대 29.8조원(SEC EDGAR 등록 상한 1,779만주 × 2026-08-31 종가 1,674,000원, 시총의 2.4%)임 : 해지 가능한 것은 실제 발행 잔량인데 일별 발행·해지가 비공개라 이 값은 상한. 따라서 ADR 프리미엄 확대는 해외 수요의 존재를 보여주되 그 수요가 본주 매수로 전달되지 않는다는 뜻임. 발행 한도가 차 있어 차익거래(본주 매수⇨예탁⇨ADR 매도)가 막혀 있으므로 프리미엄이 벌어져도 ϕ 는 0%이며 본주 매수 신호가 아님. 감시 대상은 수준이 아니라 부호 반전임

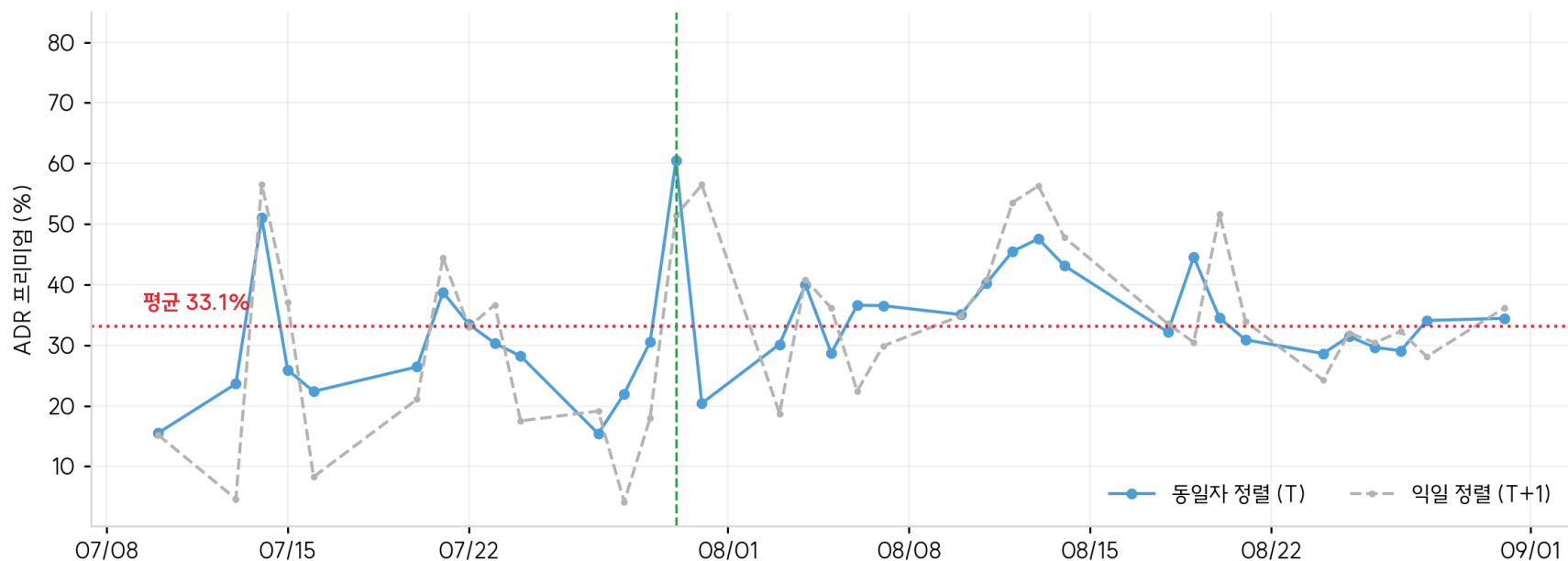
ADR 단방향 밸브 구조



프리미엄은 여전히 플러스, 밸브는 닫혀 있다

- 앞 장의 밸브 구조를 시계열로 확인하면 ADR 프리미엄(= ADR 증가×환율 ÷ (본주 증가÷10) - 1)은 7/10 이후 평균 33.1%(7/30 상호전환 개시 이후는 36.1%)로 플러스에 머무는 것으로 나타나, 해지 경로가 사실상 닫힌 상태가 이어지는 것으로 추정됨
- 실선(동일자 T)과 점선(익일 T+1)을 나란히 둔 것은 ADR 증가가 같은 날 본주 증가보다 늦게 형성되기 때문이며, 하루만 밀어 찍지어도 최저치가 15%대(7/27)에서 4%대(7/28)로 내려앉아 디스카운트에 근접한 것처럼 보이는 착시가 발생함
- 감시 기준은 프리미엄의 수준이 아니라 부호이며, 디스카운트로 뒤집히면 한도 없는 해지 방향이 열려 본주 매도 압력 시나리오로 넘어가고, 그 대상은 SEC EDGAR 고정 1,779만주·29.8조원(2026-08-31 증가, 시총의 2.4%)

ADR 프리미엄 시계열(동일자(T) 실선, 익일(T+1) 점선)



자료: DART, SEC EDGAR, SK증권

주: 빨간 점선은 전체 구간 평균 33.1%, 초록 수직선은 7/29~30 상호전환 개시 시점

매도가 되더라도 가격 채널은 살아있다

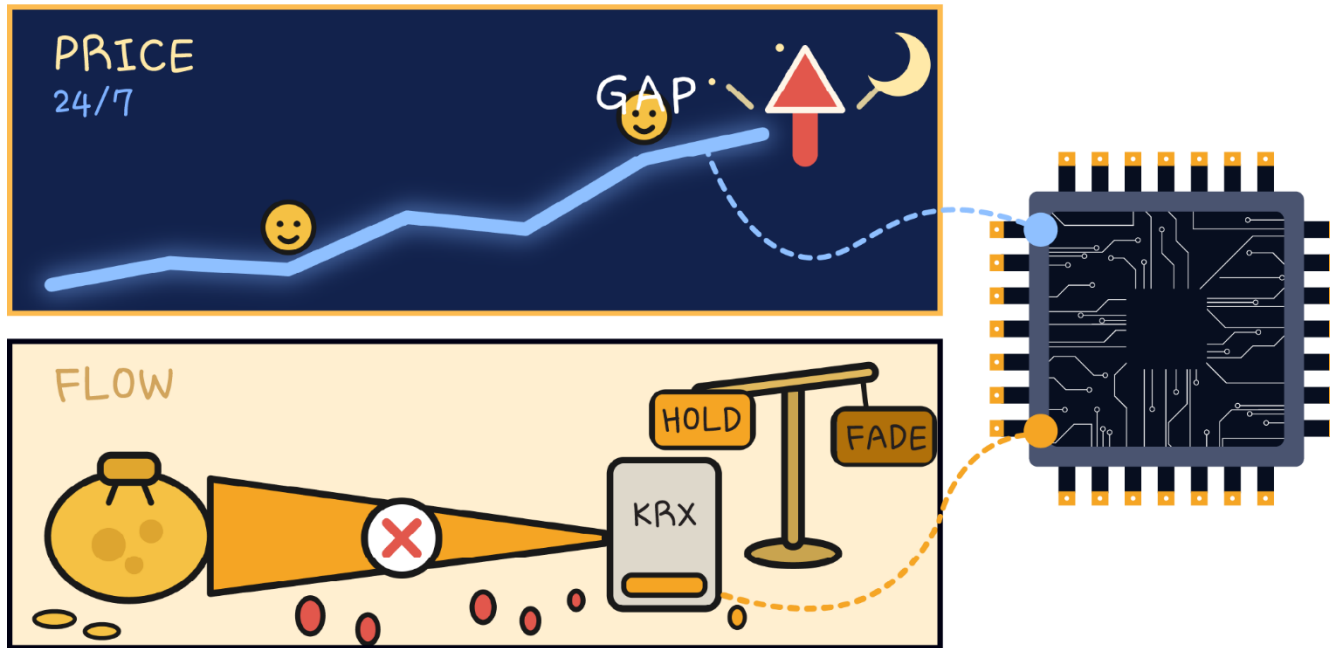
- 외국인 지분율 변화는 순매수 + 발행효과 + 잔차 R로 분해되며, 지분율 자체는 플로우 지표에 해당함
- SK하이닉스 외국인 지분율은 작년 9월 초 55.06%에서 올해 9월 말 50.56%로 누적 -4.50%p 하락했고, 최근 추세 또한 통상 '외국인 이탈'로 읽히는 구간임
- 그러나 그 구간을 직접 재는 β (야간 무기한선물 수익률-익일 시초가 갭 30일 롤링 베타: 야간 무기한선물 수익률이 1%p 오를 때 익일 KRX 시초가 갭이 몇 %p 따라 오르는지를 재는 회귀 기울기)은 8월 말 기준 0.947로 전체표본 값 0.85를 오히려 웃도는 것으로 나타남. 0.947이면 야간 움직임의 약 95%가 시초가에 실린다는 의미라, 지분율 하락은 매도를 의미하지만 그 매도 국면에서도 가격 채널은 약해지지 않은 것으로 확인됨

삼성전자/SK하이닉스 외국인 지분율 시계열 추이



자료: KRX, Nasdaq, Hyperliquid, SK증권

주: 빨간 점선은 SK하이닉스 ADR 상장일



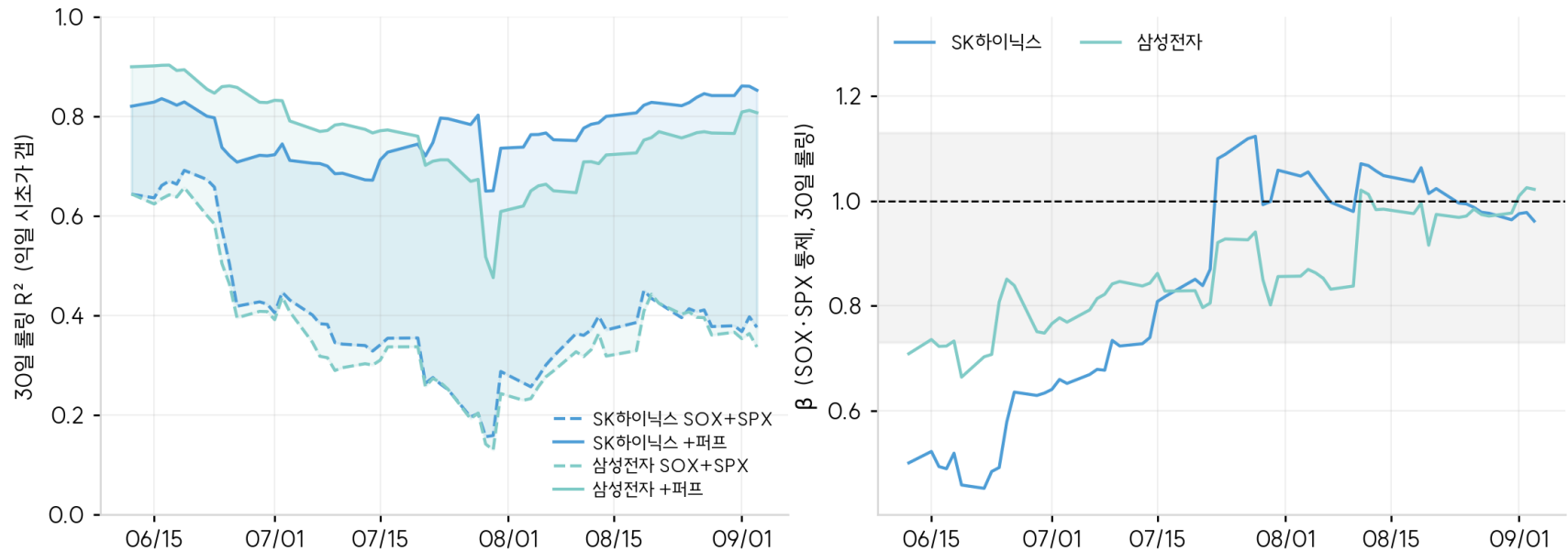
Part 3.

역외 가격 채널 : 설명력은 여기 있다

글로벌 리스크 온도계가 아니다

- β 는 야간 무기한선물 수익률 1%p가 익일 KRX 시초가 갭 몇 %p로 옮겨오는지를 재는 회귀계수로, 1년 전체표본 기준 0.85 수준. '단순히 글로벌 리스크 온도계 아닌가'라는 의문이 있을 수 있으나, β -통제(미국 반도체지수(SOX)·S&P500 수익률을 같이 넣어 미국 증시 공통요인을 걷어낸 뒤 남는 무기한선물 고유 몫)은 0.77~0.83으로 확인됨. 무기한선물이 USD 표시(KRW 참조가÷환율)라 일별 원달러 환율 변화까지 넣어도 0.77~0.85로 결론이 바뀌지 않음
- SK하이닉스의 30일 롤링 β 는 2026-08-31 기준 0.947(자기 상위 10% 1.02)로 최근 10영업일 중 2일이 1.0을 넘었으며, 우측 차트의 β -통제 롤링도 같은 날 0.964로 나타남. β 가 1을 넘는 구간은 과잉 반영 가능성을 의미함

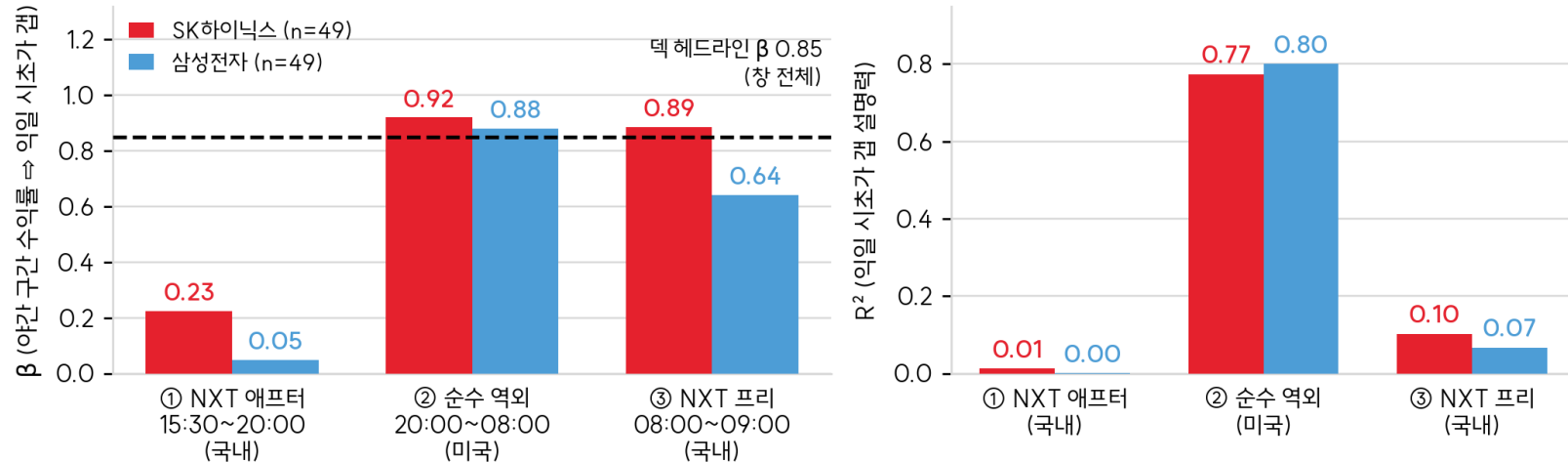
야간 글로벌 메모리 가격: 익일 시초가 갭 회귀와 팩터 통제 후 잔존 β



야간 창을 셋으로 갈라도 β 는 역외에서 온다

- 야간 창에 국내 거래시간이 섞여 β 가 기계적으로 만들어졌을 가능성을 ① NXT 애프터(15:30~20:00) ② 순수 역외(20:00~08:00) ③ NXT 프리(08:00~09:00)의 창 3분할로 검증한 결과, 갭 R^2 의 대부분은 순수 역외 구간이 가져감(β 0.92·0.88, R^2 0.77·0.80)
- 국내 거래시간은 NXT 애프터 R^2 0.01·0.00, NXT 프리 R^2 0.10·0.07로 순수 역외 구간의 8분의 1 수준임
- 국내 거래시간의 R^2 가 0은 아니나 혼입이 β 0.85를 만든 것은 아님 : 순수 역외 구간만의 β 는 0.92·0.88로 오히려 헤드라인을 웃돌

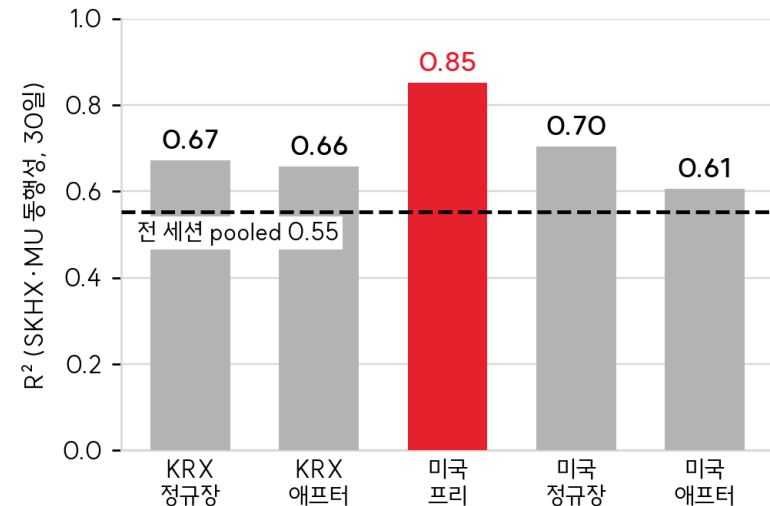
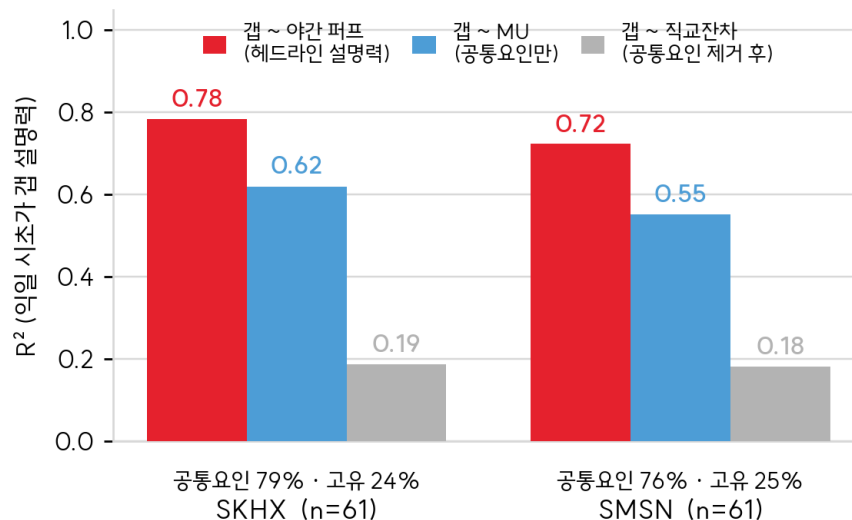
야간 창 3분할 : 구간별 β (좌)와 갭 R^2 (우)



야간 갭의 5~7할은 글로벌 메모리 요인

- R^2 에 대해서는 ① 갭 R^2 (야간 무기한선물 > 익일 시초가 갭), ② 공통요인 R^2 (SKHX·MU(마이크론) 동행성) 두가지의 요인이 존재: ①이 "얼마나 설명되나", ②가 "그 설명이 어디서 오나"임
- 갭 R^2 는 SKHX 0.78 · SMSN 0.72이며, 이를 MU 오버나잇(전일 미국 종가~당일 시가) 수익률에 직교화(공통요인을 통계적으로 분리)해 분해하면 공통요인 몫이 79%·76%, 공통요인을 걷어낸 뒤 남는 고유 몫이 24%·25%임. 곧 익일 시초가 갭의 6할 안팎($0.78 \times 79\% = 0.62$ · $0.72 \times 76\% = 0.55$)이 글로벌 메모리 공통요인으로 설명되고, 한국 고유 정보의 몫은 작지만 0은 아님
- 공통요인 R^2 는 세션마다 갈림: KRX 정규장 0.67 · KRX 애프터 0.66 · 미국 프리 0.85 · 미국 정규장 0.70 · 미국 애프터 0.61이고 전 세션 pooled는 0.55임. pooled(0.55)가 세션별 값들보다 낮은 것은 세션마다 두 종목의 변동성 비율이 달라 섞으면 상관이 구조적으로 늘리기 때문이며, 신호가 아니라 측정 방식의 산물임

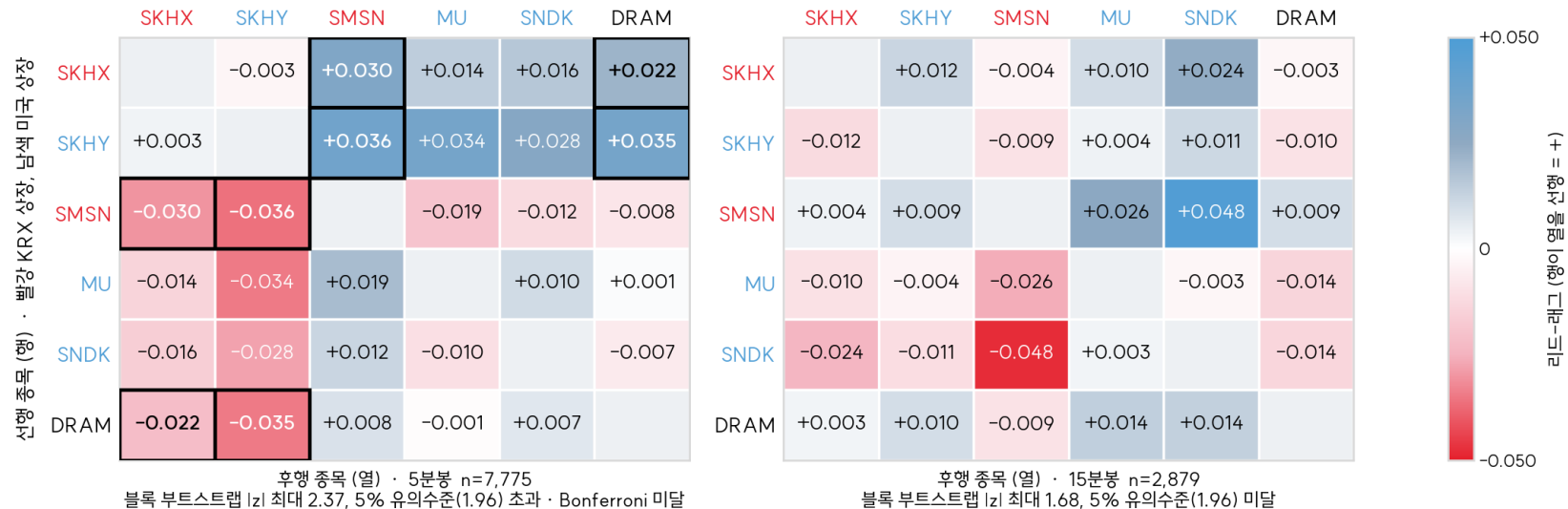
세션별 공통요인 비중 R^2 와 30일 롤링 R^2



무기한선물 간 선행성 없음: 개장 순간 동시 흡수

- ① lead-lag 교차상관(한쪽 종목의 수익률과 다른 종목의 "다음 봉" 수익률 상관을 봉 간격을 밀어가며 계산해 어느 쪽이 먼저 움직이는지를 측정)과 ② 개폐 이벤트 프로파일(개장·마감 전후 5분 단위로 평균 수익률을 쌓아 개장 직전에 미리 움직이는지(선반영) 확인) 두 방법으로 교차검증한 결과 유의한 선행성은 없으며, 개장되는 순간 정보가 동시에 흡수되는 구조
- 개별 쌍의 우연변동 수준이며 해상도와 무관하게 노이즈가 지배하는 것으로 확인. KRX 개장 시 평균수익률은 직전 30분↔직후 30분 2.64배($t=0$ 3.80배)로 뛰는 반면, 개장 직전(-20~-5분)은 1.17배에 그쳐 선반영이 없는 것으로 나타남. 미국도 동일한 양상(3.14배, 별개 비율로 직접비교는 불가)
- 개장 순간 동시 흡수라 리드-래그 자체는 무효이고 개장 전후 변동성 확대 대응만 유효

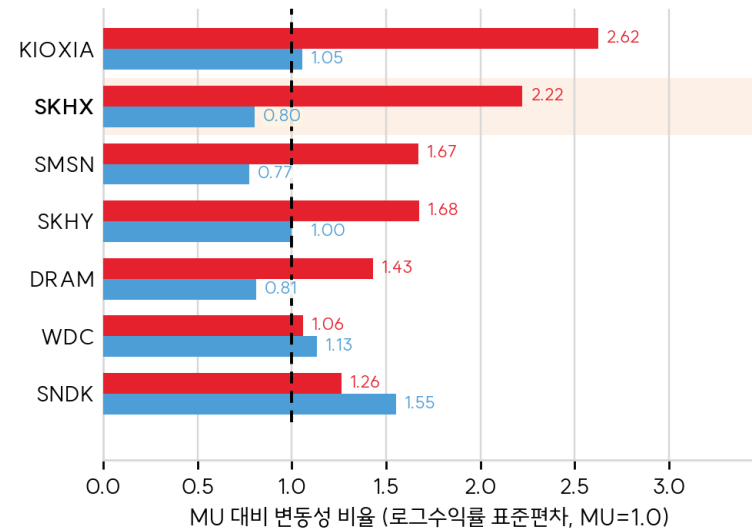
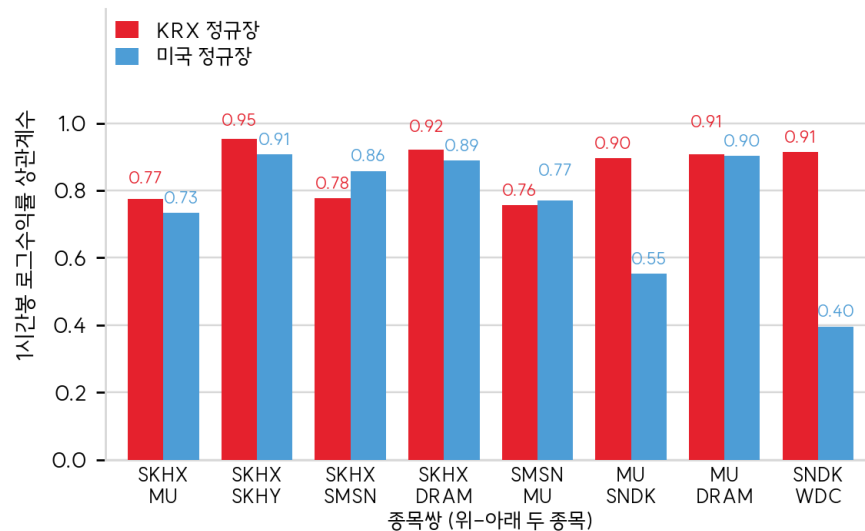
KRX·미국 개장/마감 전후 5분 단위 평균 절대수익률



상관은 세션 불변, 주도권은 세션마다 역전

- SKHX-MU 1시간봉 로그수익률(로그를 취해 계산한 수익률) 상관은 KRX 정규장 0.77, 미국 정규장 0.73이며 전 종목쌍이 0.40~0.95 구간. 두 정규장 사이에서는 세션 간 평균 변화가 0.14에 불과해 상관 구조가 거의 바뀌지 않음 (다섯 세션으로 넓히면 공통요인 R^2 가 0.61~0.85로 갈리므로 '세션 무관'은 두 정규장 한정)
- 반면 변동성비는 세션마다 주도권이 뒤집히며, 같은 자산쌍인데 어느 쪽이 더 흔들리는지가 세션마다 역전되는 것으로, 열린 시장이 주도권을 갖는 구조. 다만 이 역전이 '가격을 만드는 주체'가 바뀐 것인지, 같은 정보에 대한 상대 민감도 차이인지는 불분명하기에 주도권 관련은 참고 지표로 한정할 필요

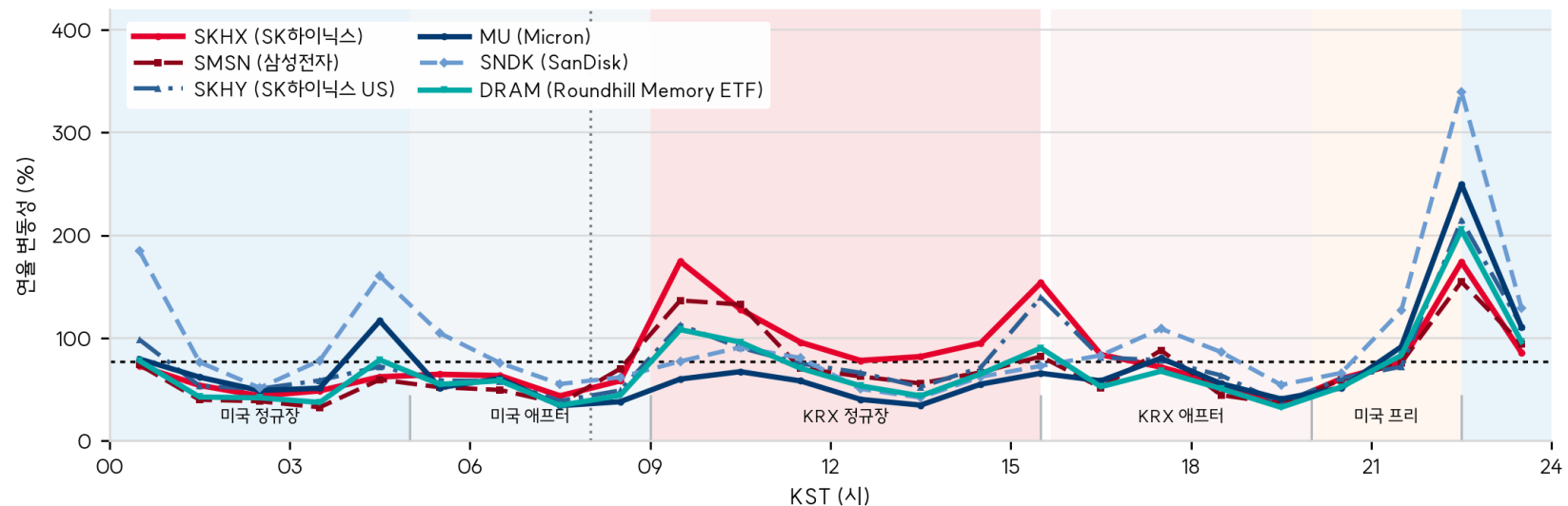
종목쌍별 세션 상관 : 1시간봉 로그수익률, KRX 정규장 vs 미국 정규장



위험한 시간대: 두 번의 개장

- 24시간을 1시간 단위로 끊어 코어 종목의 변동성 프로파일을 산출해서 계산해 보면 봉우리는 KRX 개장(09:00 KST)과 미국 개장(22:30 KST) 두 곳에서 나타나며, 이는 개폐 이벤트 결과와 일치함
- 20:00~22:30 KST는 KRX 폐장 후이나 미국 프리마켓(ET 04:00 개장)이 이미 열려 있어 가격발견이 계속되는 구간으로 확인됨
- 미국 프리마켓 20:00~22:30 구간의 낮은 변동성은 공백이 아니라 프리마켓 특유의 저유동성으로 확인됨. NXT 프리(08:00 KST)는 별도 경계 구간

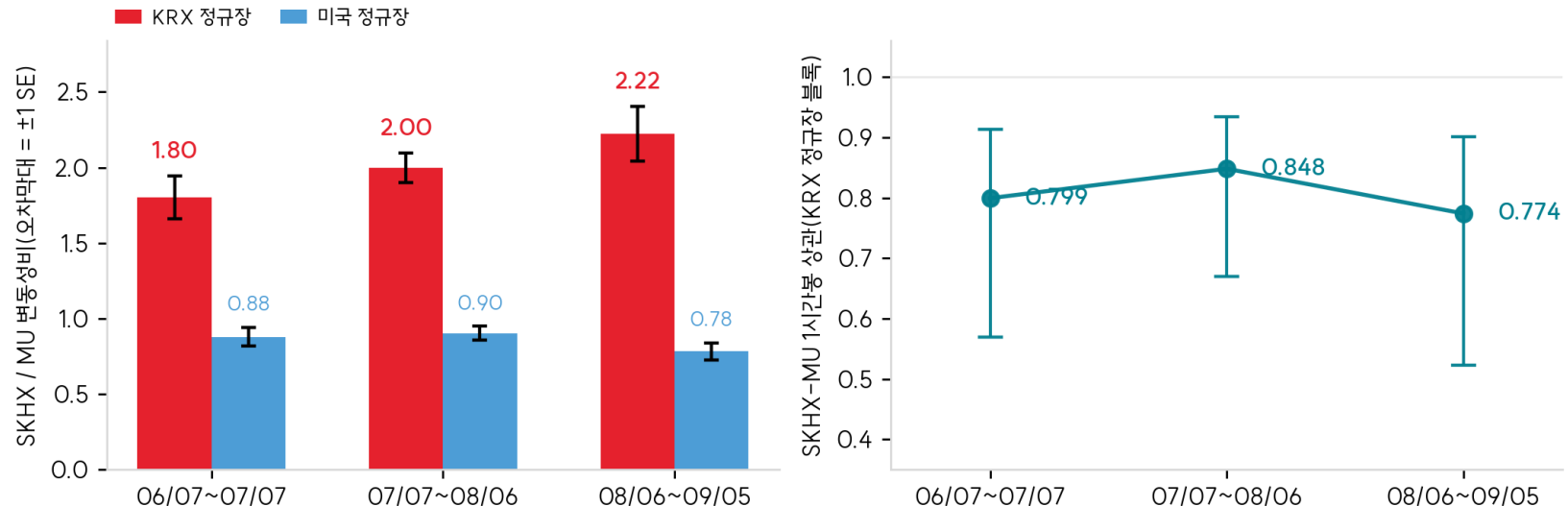
24시간 변동성 프로파일 : 세션 경계와 코어 종목 시간대별 변동성 (30일)



국면이 바뀌어도 상관 구조는 유지된다

- SKHX-MU 상관은 90일을 30일 블록 셋으로 쪼개도 0.799 $\Rightarrow$ 0.848 $\Rightarrow$ 0.774로 움직이나, 1시간봉의 일중 종속성을 감안해 독립단위를 거래일(블록당 22~23일)로 잡으면 95% 신뢰구간이 [0.57,0.91]·[0.67,0.93]·[0.52,0.90]로 전부 겹침. 국면이 바뀌어도 한·미 메모리 공통요인의 동행 구조 자체는 유지된다는 것(β 0.85와 공통요인 R^2 를 구간 상수처럼 쓸 수 있는 근거이며 상관이 국면마다 표류했다면 두 값이 같이 흔들려 지표로 쓸 수 없었을 것)
- 반면 변동성비(누가 더 크게 움직이는가)는 KRX 세션이 1.80 $\Rightarrow$ 2.00 $\Rightarrow$ 2.22로 단조 상승하고 미국 세션은 0.88 $\Rightarrow$ 0.90 $\Rightarrow$ 0.78로 방향이 없음. 다만 첫 블록과 마지막 블록의 차이 0.42는 부트스트랩 표준오차(반복추출 시뮬레이션으로 추정한 표준오차)($\pm 0.10 \sim 0.18$)를 합성해도 약 1.8 표준오차로 95%에 못 미쳐, 방향은 뚜렷하나 확정할 수준은 아님. 즉 같이 움직이는 구조는 안정적이고, 누가 더 크게 움직이는지의 강도는 불분명

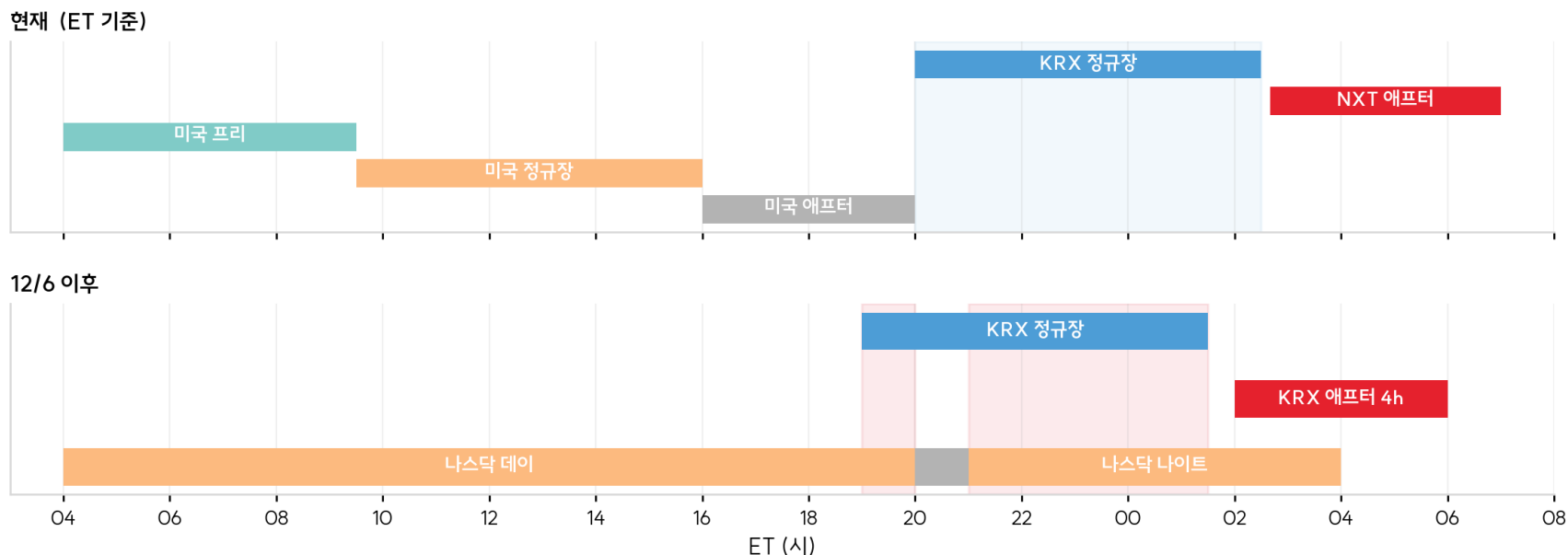
KRX·미국 세션 변동성비(좌) 와 KRX 세션 상관의 95% 신뢰구간(우) : 30일 블록 3개



개폐 시차와 정보 시차는 다르다

- 일반적으로 SK하이닉스 장중 수익률은 그날 밤 미국 메모리주를 예측하는 것으로 나타나며, 전일 미장 통제에도 증분 $R^2 + 0.11 \sim 0.21 \cdot MU$ 계수 0.471($t=4.51$)로 유지됨. 다만 아시아 공통요인 교란은 배제하지 못하며, 계수에는 미국 정보의 장중 재유입분도 섞여 있음
- 반면 무기한선물에서는 유의한 선행성이 관측되지 않으나 이는 모순이 아님. 전자는 현물 휴장이 만든 개폐 시차이고, 후자는 정보 시차의 부재로 설명됨. 정보는 실시간으로 공유되나 미국 현물시장이 닫혀 있어, 반영이 개장 시점에 갭으로 몰릴 뿐인 것으로 판단
- 나스닥 23시간 거래 예정일(2026-12-06, SEC 가속승인 완료·인프라 준비 전제) 이후 증분 R^2 는 줄어들 수 있는 점은 고려 사항

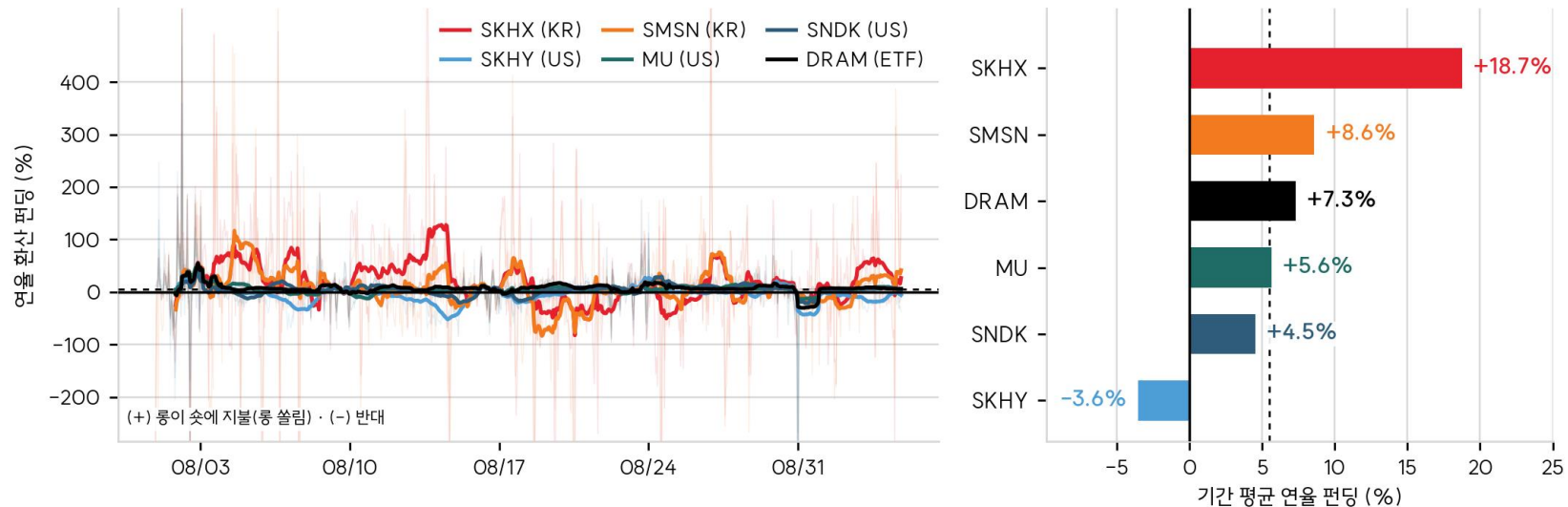
한국·미국 거래시간 중첩 구조 : 현재와 12/6 이후 (ET 기준)



같은 회사인데 본주 참조에만 롱이 쏠렸다

- 하이퍼리퀴드 펀딩레이트는 8시간이 아니라 1시간 주기이며 연율 환산은 $\text{rate} \times 24 \times 365$ 임. 최근 35일간 평균 연율 펀딩은 SKHX +18.7%(양수 비율 66.8%)·SMSN +8.6%·DRAM +7.3%로, 한국 본주 참조인 SKHX가 압도적으로 높게 나타남
- 반면 미국 참조는 MU +5.6%·SNDK(샌디스크) +4.5%·SKHY(ADR 참조) -3.6%로 낮게 나타나며, 같은 회사인데도 ADR 참조인 SKHY만 음수를 기록함
- 기준값(경험적 중앙값 +5.47% = 하이퍼리퀴드 금리성분 연 10.95% $\times$ xyz 펀딩배수(금리 배율) 0.5) 대비 본주 SKHX는 +13.3%p 롱, ADR SKHY는 -9.0%p 숏으로 참조자산에 따라 방향이 갈리는 것으로 확인되어, 차익거래가 아닌 방향성 지표로 해석
- SKHX 롱은 연 17~18%대 보유비용을 지불하며 유지되는 포지션으로, 청산 압력의 크기가 아니라 쏠림의 강도를 재는 지표로 보는 것이 정확(크기는 미결제약정 $\times$ 레버리지). SKHX 롱과 SKHY 숏이 동시에 서 있는 구조는 ADR 프리미엄(관측 평균 32.6%) 수렴에 베팅한 포지션과 정합

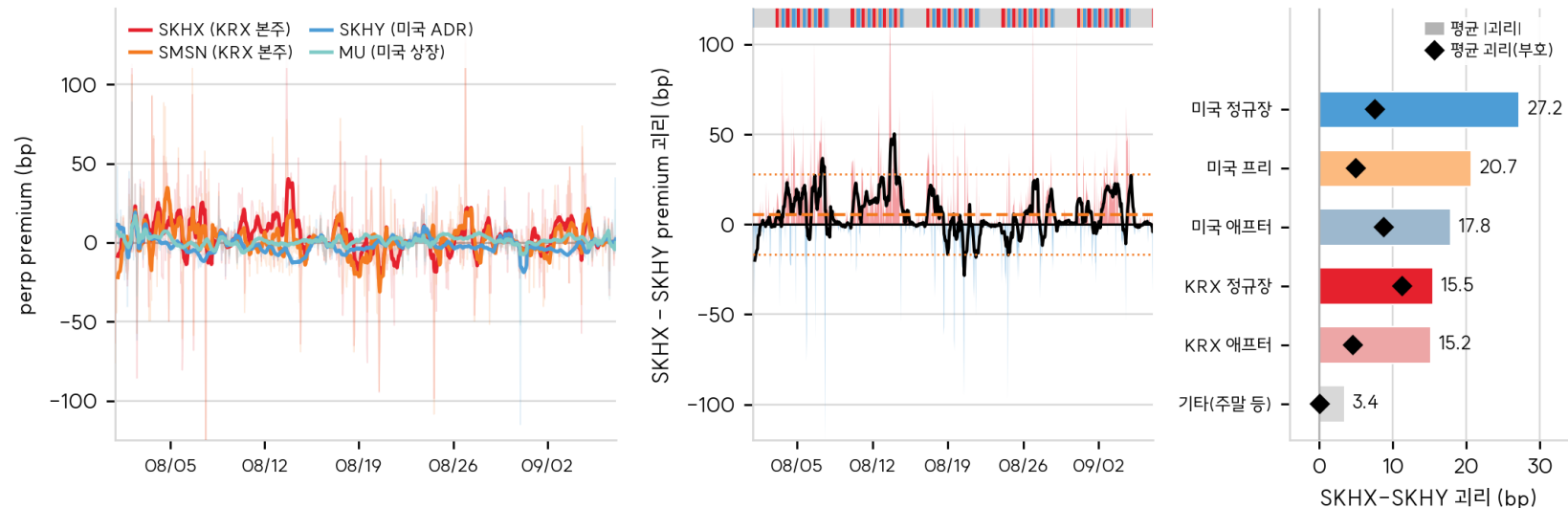
코어 6종 연율 펀딩 시계열과 기간 평균



같은 회사, 두 계약, 따로 노는 괴리

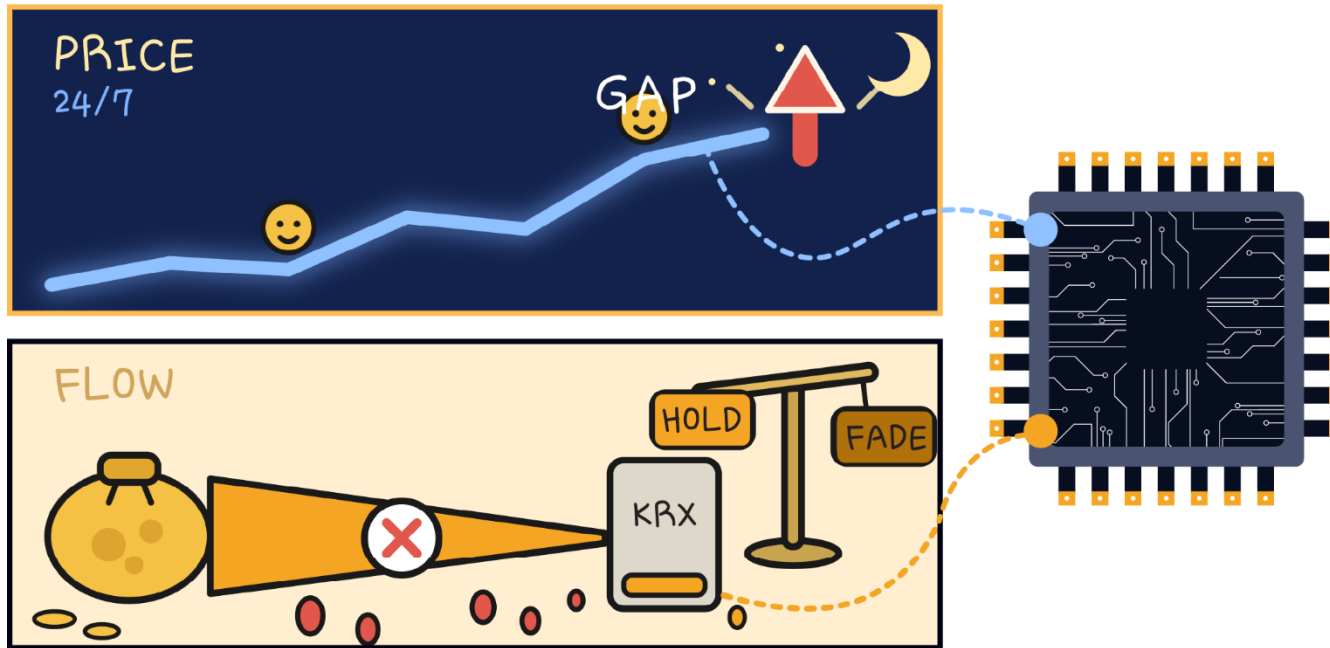
- 프리미엄은 무기한선물 가격과 참조가격 간의 괴리로, SKHX는 KRX 본주를, SKHY는 ADR을 참조함
- 두 프리미엄의 상관은 0.16에 불과한 반면, 한국끼리는 SKHX-SMSN 0.82, 미국끼리는 SKHY-MU 0.70으로 대조적인 것으로 나타남
- 표준편차 역시 SKHX 21.9bp·SMSN 20.7bp인 반면 SKHY 9.0bp·MU 6.5bp로 2~4배 차이가 확인됨
- 이 스프레드는 두 계약의 상대 포지셔닝 쏠림을 재는 값이지 ADR 프리미엄 자체가 아님. ADR 프리미엄은 두 참조가격 수준의 비율($10 \times SKHY \div SKHX - 1$)로 별도 산출하며 그 값은 관측 1,430시간 평균 32.6%로 일별 증가 기준(33.1%)과 정합함. 해지 밸브(약 29.8조원)와 직결되는 것은 그 프리미엄이고, 이 스프레드는 어느 창구가 먼저 반응하는지를 보는 보조 지표. KRX↔ADR 괴리를 24시간 연속 관측할 수 있다는 것이 이 데이터의 고유 가치

종목별 프리미엄 시계열·표준편차와 SKHX-SKHY 스프레드의 세션별 절대괴리



자료: Hyperliquid, SK증권

주: 중앙 패널 상단 색띠: 빨강 = KRX 본주 우위, 남색 = ADR 우위. 세션 구분은 KRX·미국 정규장 기준



Part 4.

측정 방법들: 가격 / 플로우 / 포지셔닝

질문의 분류

- 같은 "수급" 질문이라도 층이 다르면 봐야 할 지표가 다르며, 층을 섞으면 오독이 발생함. "얼마나 샀나"는 플로우층, "왜 갭이 났나"는 가격층, "누가 어느 방향에서 있나"는 포지셔닝층의 질문임
- 뒤 장의 참고지표 9종은 이 세 층에 각각 배치돼 있으므로, 질문을 먼저 층으로 나눈 뒤 해당 층의 지표만 보면 됨

질문의 3층 분류 : 층이 다르면 지표가 다르다

층	전형적 질문	답하는 지표	답하지 못하는 것
플로우	"외국인이 돌아오나" "기관이 사나"	순매수 · 지분을 분해 · 자금 전달률 · 선물 미결제약정 배율(주체 불명 : 수요 발생만 포착)	가격이 왜 먼저 움직였는지
가격	"야간에 왜 갭이 났나" "내일 시초가는"	β · 세션 λ · 클러스터 변동성비 · 공통요인 R^2	누가 샀는지
포지셔닝	"누가 롱인가" "청산이 남았나"	펀딩 연율 · 양수비율 · 미결제약정 · 프리미엄 스프레드	국내 현물 수급 규모

참고지표 9종

모니터링 참고지표 리스트

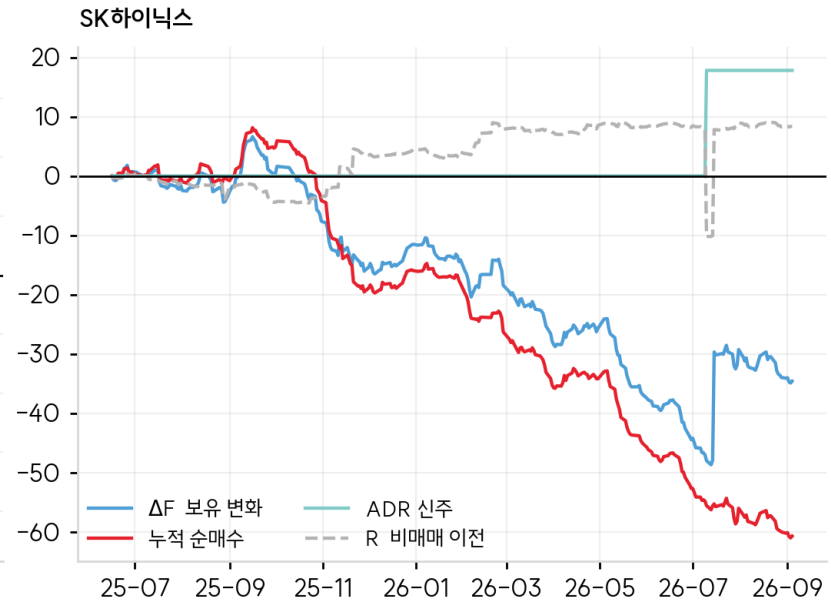
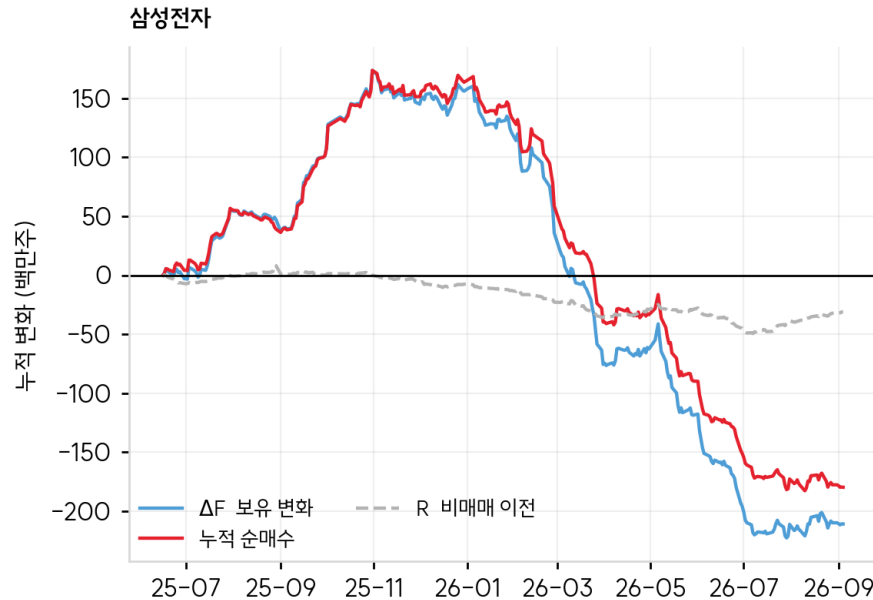
층	지표	산식 / 정의	해석법	경고선
플로우	외국인 지분을 분해	순매수 + 발행효과 + 잔차 R	변화폭이 크면 통상 범위 밖 이동 : 단 R 비중이 크면 매매가 아닌 예탁·전환 경로	4주 %p 변화가 자기 상위 10% 초과
플로우	주식선물 미결제약정 배율	최근 30영업일 평균 미결제약정 ÷ 이전 60영업일 평균 미결제약정	1 위면 포지션이 쌓이는 국면, 1 아래면 줄어드는 국면	종목별 자기 상위 10%
플로우	자금 전달률	금융투자 순매수 회귀계수(전체기간 고정계수 HAC회귀)	높으면 같은 역의 자금이 국내 현물을 더 많이 건드리는 국면 : 체결 경합 확대	종목별 60일롤링 자기 상위 10%
가격	무기한선물 β	시초가 갭 = $\alpha + \beta \cdot$ 야간 무기한선물 수익률(30일)	1.0 위면 야간 변동의 과잉반영, 아래면 부분 전이 : 현재는 둘 다 부분 전이	종목별 자기 상위 10%
가격	λ 초과율	$\lambda > 40$ 인 10분봉 비율(연장시간대)	높으면 판이 얇아져 집행이 비싸진 국면, 낮으면 같은 물량을 더 싸게 소화	종목별 기준선 $\pm 8\%p$ 데드존
가격	클러스터 변동성비	$sd(SKHx)/sd(MU)$, 세션별	1.0 위면 그 세션 주도권이 한국, 아래면 미국이 만 들고 한국이 따라감	블록 $\pm 2SE$ 이탈
가격	공통요인 R^2	$corr(SKHx, MU)^2$, 세션별 · 30일 롤링	높으면 업황이 지배 : 개별 재료로 갭을 설명하면 오독. 낮으면 한국발 재료 확인	
포지셔닝	펀딩 연율·양수비율	$rate \times 24 \times 365$ (1시간 주기)	위로 갈수록 롱 쏠림 심화로 청산 시 하방 증폭, 음(-)이면 숏 쏠림 스윙즈 여지	일평균(-) 2일=1차경보, 3일=확정
포지셔닝	premium 스프레드	$SKHX \text{ prem} - SKHY \text{ prem}$, 세션별 1평균	벌어지면 한쪽 유동성 고갈이나 정보 반영 시차	세션별 자기 상위 10%

자료: SK증권

(1) 외국인 지분율 분해

- 외국인 보유주수 변화를 순매수·발행효과(ADR 전환 등)·잔차 R 셋으로 쪼개, 지분율이 움직인 원인이 실제 매매인지 아닌지를 가름할 수 있음. R은 정의상 지분 변화에서 순매수와 발행효과를 뺀 나머지로, 호가창을 거치지 않고 보유자만 바뀐 몫에 해당함
- R에 잡히는 것은 예탁 계좌 간 명의 이전, 대차 대여·반환(명의만 이전)에 따른 보유 인식 변화, ADR과 원주 전환 중 발행효과로 잡히지 않은 부분, 외국인 투자등록 신규·말소, 집계 시차 등임. 어느 쪽이든 그 물량은 KRX 호가창에 나타나지 않았으므로 가격을 만들지는 않음
- 4주 %p 변화가 자기 상위 10%를 넘으면 통상 범위를 벗어난 이동으로 보되, 그 안에서 R 비중이 크면 매매가 아닌 경로로 움직인 것이라 "외국인 이탈"로 읽어서는 안 됨. 반대로 변화폭이 하위권에 눌러 있으면 지분율 자체로는 읽을 정보가 없다는 뜻으로 확인. 유의할 점은 R은 한번 부호가 바뀌면 수십~수백일 지속되는 국면 지속형이라 방향만 참고할 필요

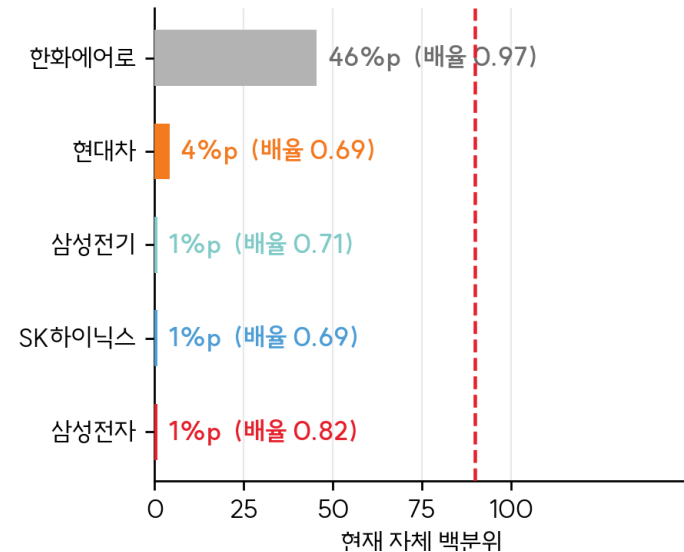
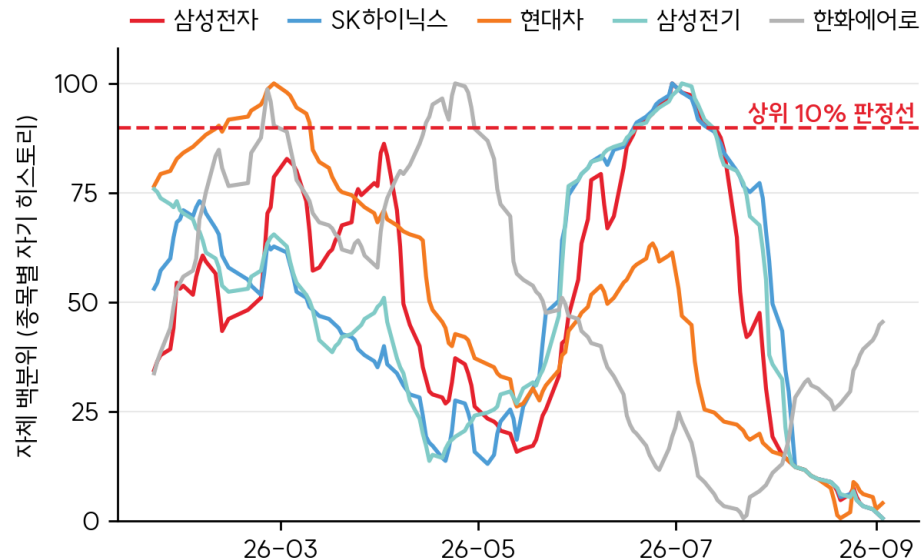
외국인 보유주수 누적 분해 : 순매수·발행효과·잔차 R



(2) 주식선물 미결제약정 배율

- 주식 종목 선물에 대해 최근 30영업일 평균 미결제약정을 그 이전 60영업일 평균으로 나눈 배율을 트래킹함으로써 해당 종목 선물에 포지션이 쌓이고 있는지를 볼 수 있음
- 각 종목의 자기 히스토리에서 상대 배율이 몇 퍼센타일에 있는지로, 대상 5종은 역외 레버리지 상품의 기초자산이 됐거나 신청된 종목으로, 삼성전자·SK하이닉스에 현대차·삼성전기·한화에어로(미국 2배 ETF SEC 신청분)를 더한 것. 자기 상위 10%를 넘으면 평소보다 포지션이 빠르게 쌓인 국면으로 보고 해당 종목 집행 일정을 점검할 필요가 있음. 1 미만이면 오히려 포지션이 줄고 있다는 뜻

5종목 미결제약정 배율의 자체 백분위 시계열(좌) 과 현재 위치(우) : 판정선 = 상위 10%



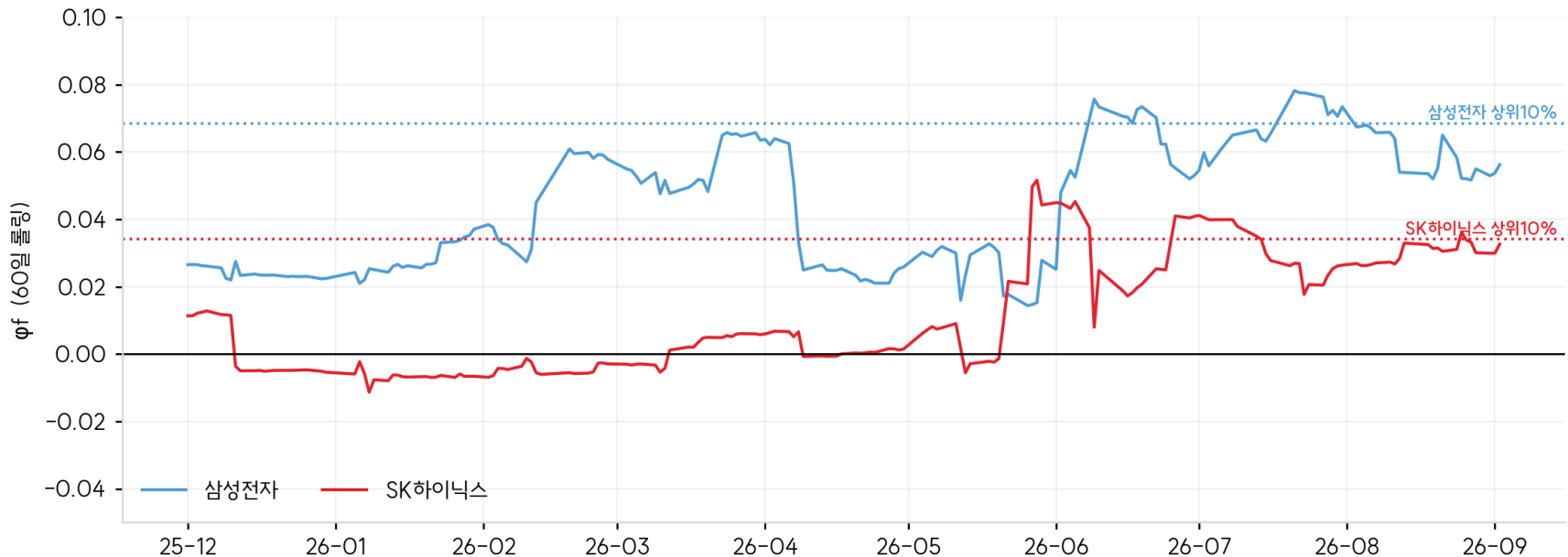
자료: KRX, SEC, SK증권

주: 배율 = 최근 30영업일 평균 미결제 ÷ 이전 60영업일 평균(두 구간 모두 200억원 이상).

(3) 자금 전달률

- 자금 전달률은 역외 스왑형 자금 1원이 국내 현물 수급에 금융투자 창구로 관측되는 비율로, 금융투자 순매수(스왑 거래상대방 헤지 대응 계정)를 주식선물 미결제약정 변화에 회귀한 기울기이며 선물-현물 가격차·현물수익률·시장 전체 금투·프로그램매매를 통제함(외국인 창구는 미포함)
- 자금 전달률이 올라가면 같은 역외 자금이 국내 현물을 더 많이 건드리는 국면이라 체결 경합(여러 주문이 동시에 몰려 서로 경쟁적으로 체결되는 상황)을 감안해야 하고, 내려가면 거래상대방 헤지가 국내를 덜 거쳐 자금이 들어와도 현물 수급이 덜 반응하는 국면임. 다만 설명변수인 미결제약정 변화는 부호가 없어 신규 롱과 신규 숏이 한데 합산되므로 계수가 0 쪽으로 눌렸을 가능성이 있어, 절대 수준이 아니라 방향과 변화로 읽어야 함

자금 전달률 60일 롤링 회귀계수 시계열 : 삼성전자·SK하이닉스



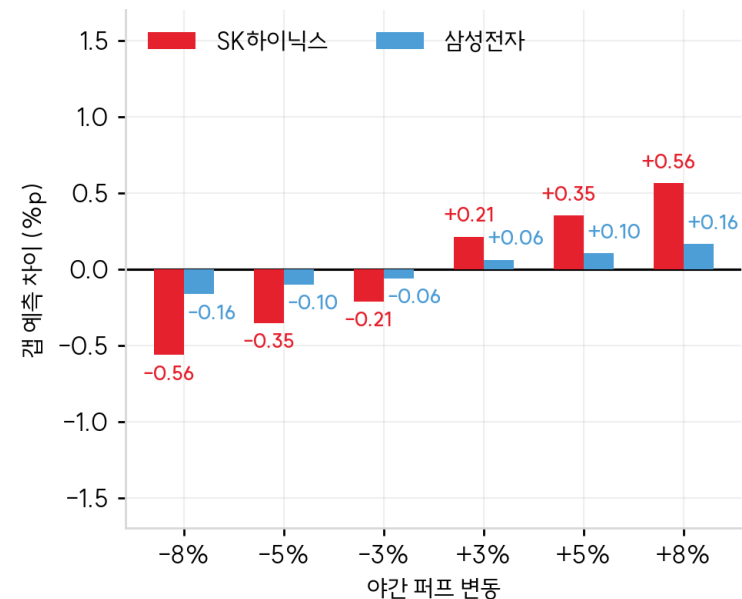
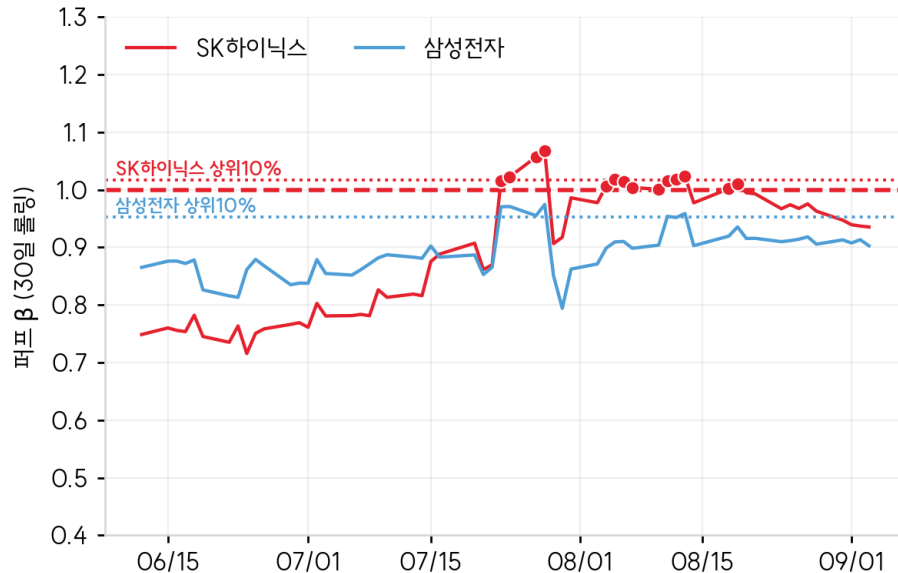
자료: KRX, SK증권

주: 자금 전달률 = 금융투자 순매수를 주식선물 미결제약정 변화에 회귀한 계수(HAC 표준오차)

(4) 무기한선물 β

- 무기한선물 β 는 야간 역외 무기한선물 수익률이 다음날 KRX 시초가 갭으로 얼마나 옮겨오는지를 켜 30일 롤링 회귀 기울기로, 밤새 만들어진 가격이 국내 시가에 실리는 강도를 잴 수 있음
- 1.0은 야간 변동이 그대로 시가에 실리는 절대 기준이고, 자기 상위 10%(SK하이닉스 1.02·삼성전자 0.95)은 평소 대비 이례적인지를 보는 상대 기준임. 1.0 위면 야간보다 시초가가 더 크게 움직인 과잉반영이고, 아래면 야간 변동의 일부만 넘어온 부분 전이임. 8월 말 기준 SK하이닉스 0.947·삼성전자 0.913으로 둘 다 부분 전이 구간에 해당

무기한선물 β 30일 롤링계수와 야간 변동폭별 갭 예측 차이



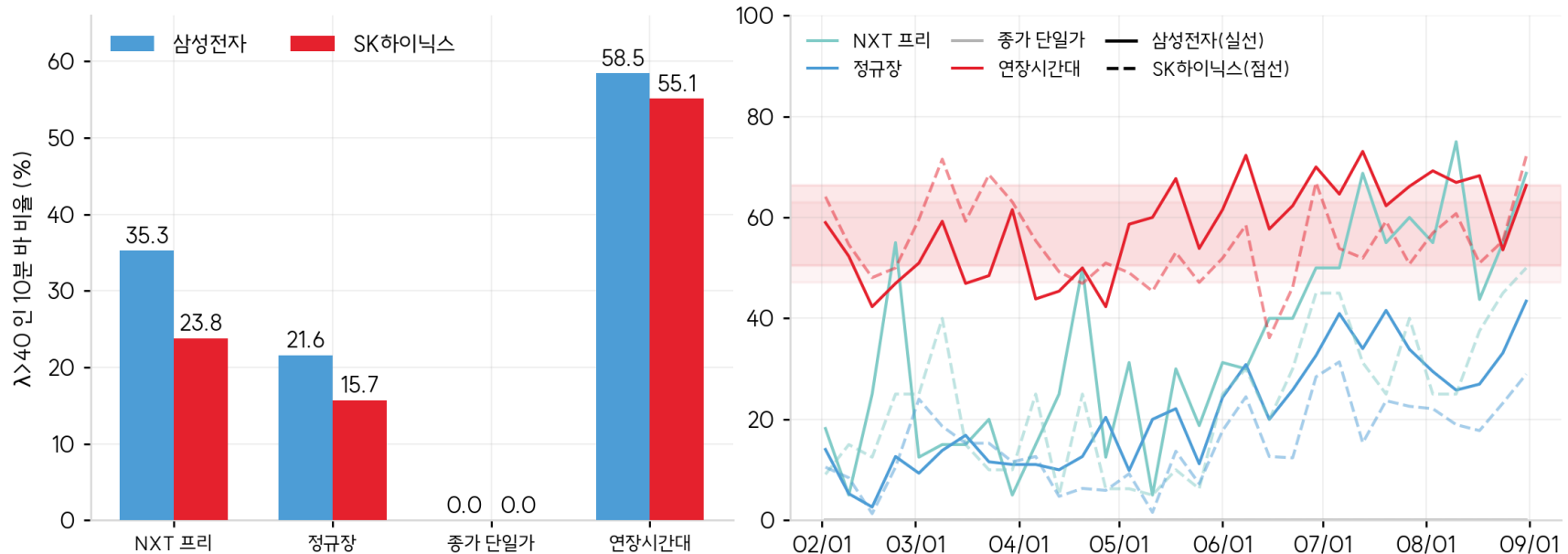
자료: Hyperliquid, KRX, SK증권

주: ●는 β 가 1.0을 넘는 날, 점선은 종목별 자기 상위 10%, 야간 변동폭별 갭 예측 차이: 전체표본 β 대비 현재 β 를 쓸 때 벌어지는 폭

(5) 세션 λ 초과율

- λ 초과율은 10분봉 |수익률|을 같은 10분 거래대금÷시가총액으로 나눈 시장 깊이의 역수로, 40이면 시총의 0.01%가 체결되는 동안 주가가 0.4% 움직였다는 뜻임. 앞의 $\Delta P = \lambda \cdot OIB$ 에 나오는 이론 λ 과는 분모가 달라(주문불균형 vs 총거래대금) 같은 값이 아니며, $\lambda_관측 = 이론 \lambda \times \kappa$ 의 관계로 이어짐
- 정규장 λ 중앙값이 18~21인 데 비해 40은 그 두 배 수준이며, 연장시간대 10분봉 중 40을 넘는 비율을 종목별 $\pm 8\%p$ 밴드와 대조하여 비교할 수 있음. 초과율이 올라가면 같은 주문이 더 큰 가격을 만드는 얇은 판이라 집행이 비싸진 국면이고, 내려가면 판이 두꺼워져 같은 물량을 더 싸게 소화할 수 있는 국면. 연장시간대는 λ 중앙값 자체가 46~56이라 절반 넘게 40을 넘는 것이 평상 상태이고 $\pm 8\%p$ 폭도 20영업일 누적 기준이므로, 단독 신호가 아니라 창구·시점을 거르는 노이즈 필터로 써야 함

창구별 $\lambda > 40$ 초과율(좌)과 주간 추이(우) : 음영은 종목별 연장시간대 최신값 $\pm 8\%p$ 밴드



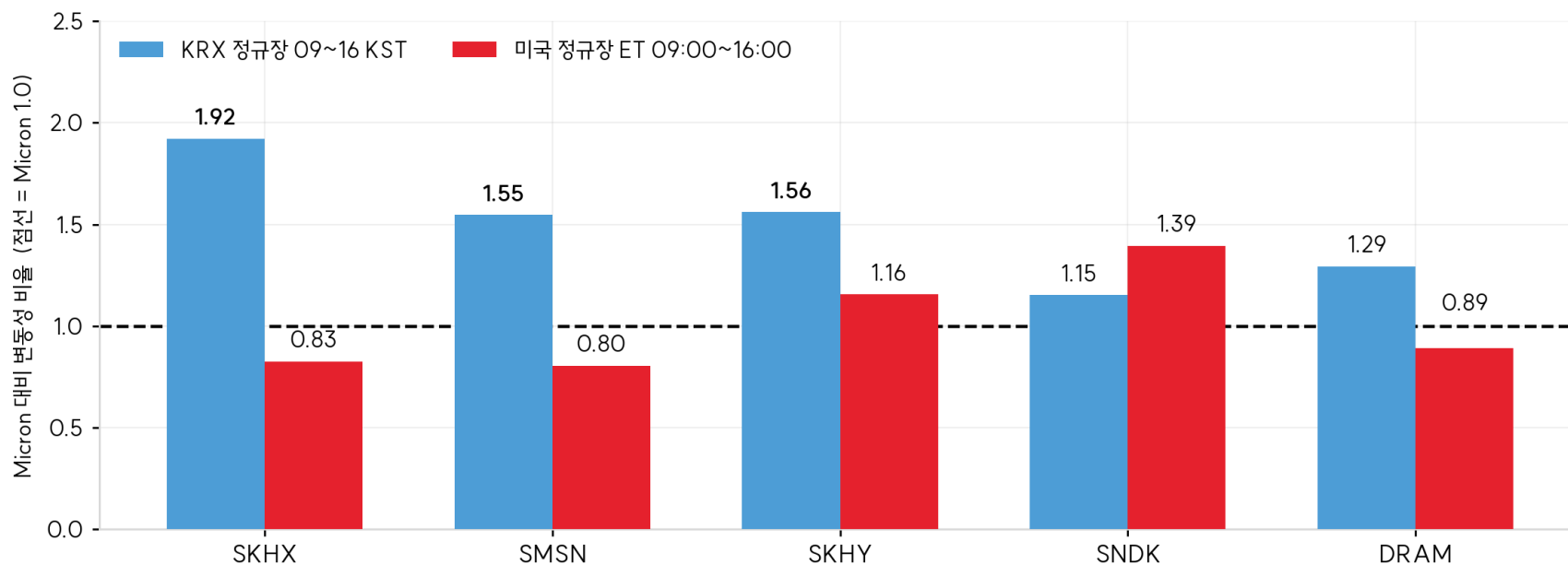
자료: KRX, SK증권

주: λ 는 |수익률| 기반이라 거래가 얇은 봉일수록 호가 스프레드 바운스가 분자에 섞여 기계적으로 커짐, 세션 간 절대 비교보다 같은 세션의 시간 변화로 비교하는 것이 적절

(6) 클러스터 변동성비

- 같은 시간대에 한국 참조물이 Micron 대비 몇 배로 움직였는지를 1시간봉 수익률 표준편차 비율로 잰 값을 계산해 그 세션의 변동성을 누가 만들고 있는지를 확인할 수 있음
- 1.0 위면 한국이 Micron보다 크게 움직여 그 세션 주도권이 한국에 있다는 뜻이고, 1.0 아래면 미국이 가격을 만들고 한국은 따라가는 국면으로, 세션마다 주도권이 뒤바뀌는 것으로 확인됨. 물론 이는 세션 안에서만 잰 값이라 세션 간 절대 비교보다 같은 세션의 시간 변화로 보는 것이 적절함

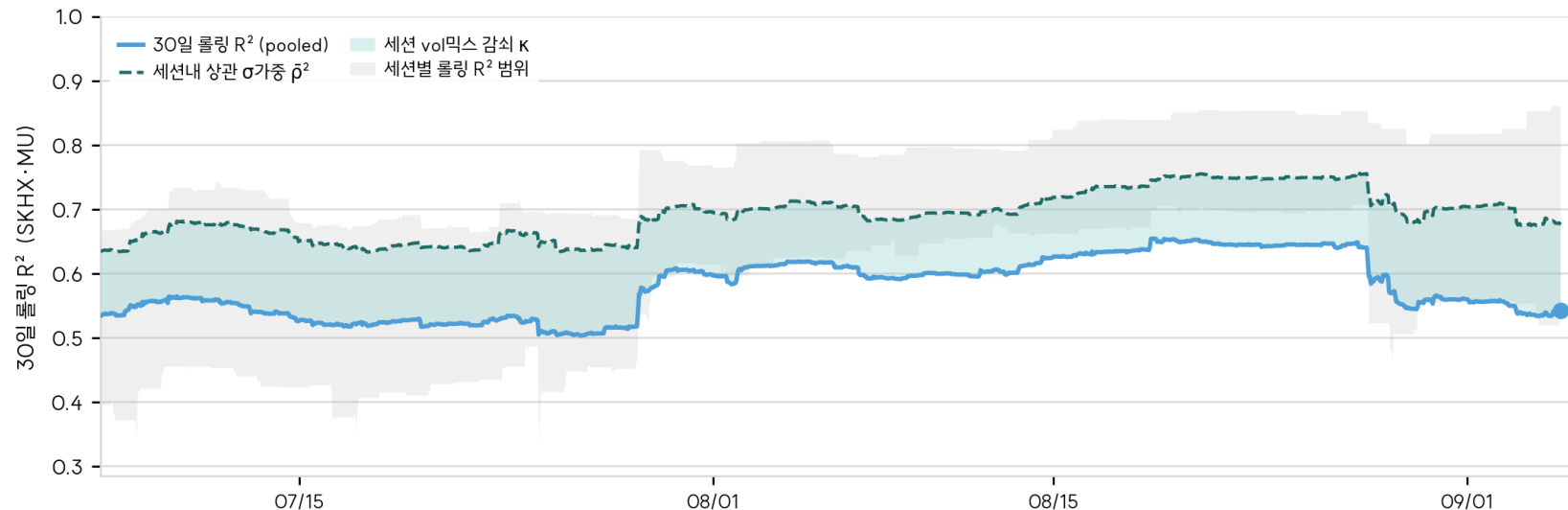
세션별 Micron 대비 변동성비 : 한국·미국 참조물 5종, 1시간봉 수익률 표준편차 (KRX 개장 중에는 한국이 변동성 주도하고, 세션이 바뀌면 순서가 뒤집힘)



(7) 공통요인 R^2

- 공통요인 R^2 는 SKHX와 Micron의 1시간봉 로그수익률 상관을 제공해 한국 종목의 야간 움직임이 개별 뉴스가 아니라 글로벌 메모리 업황이라는 공통요인으로 얼마나 설명되는지를 측정할 수 있음
- 두 선의 차이는, 파란 실선은 하루 전체를 시간대 구분 없이 한 덩어리로 놓고 켄 상관이고, 초록 점선 $\bar{\rho}^2$ 은 시간대별로 따로 켄 상관을 변동성 가중평균한 값이라는 점 (현재 0.543 대 0.681). 파란 선이 늘 아래인 이유는 두 종목의 변동성 비율이 시간대마다 크게 다르기 때문임(KRX 정규장 1.92배 대 미국 정규장 0.83배). 섞으면 그 차이가 잡음처럼 작용해 상관이 구조적으로 눌리며, 이 눌림비는 ρ 스케일 평균 $\kappa \approx 0.92 \cdot R^2$ 스케일 $\kappa^2 \approx 0.85$ (pooled/ $\bar{\rho}^2 \approx 0.80$ 과 부합)로 확인되는 산술적 결과일 뿐 신호는 아님
- 해당 지표가 상승하면 메모리 업황이 지배하는 국면이라 개별 재료로 야간 갭을 설명하면 오독이고, 내려가면 한국발 재료를 따로 봐야 함

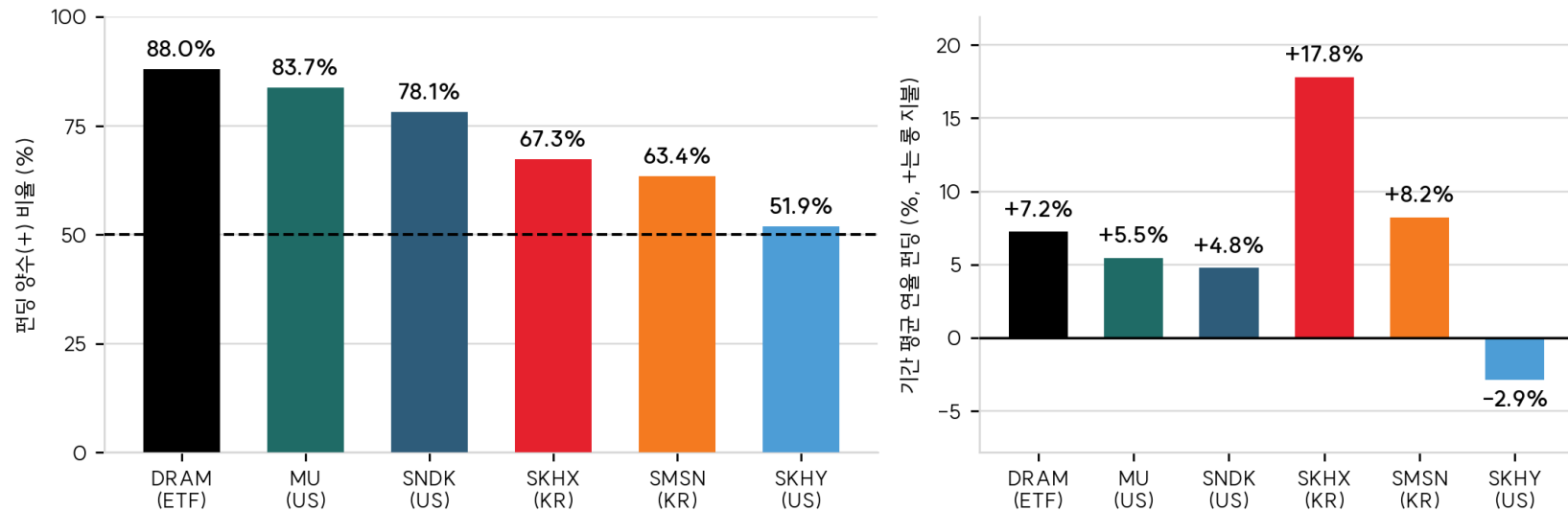
30일 롤링 공통요인 R^2 (파란 실선)와 세션 안에서 켄 $\bar{\rho}^2$ (초록 점선) : 두 선 사이 음영이 세션 변동성 구성 차이에서 오는 감쇠분



(8) 펀딩 연율·양수비율

- 펀딩레이트는 만기가 없는 무기한선물이 가격을 기초자산에 붙들어 두려고 롱과 숏이 1시간마다 주고받는 수수료율인데, 이를 연율($\text{rate} \times 24 \times 365$)로 환산한 값과, 그 요율이 양(+)이었던 시간 비중을 함께 측정해 시장 투자심리를 추정할 수 있음
- 해당 지표가 위로 갈수록 롱이 비용을 물면서 버티는 쏠림 심화로, 청산이 몰리면 하방이 증폭될 여지가 커짐. 음(-)으로 내려가면 숏 쏠림이라 반대 방향 스퀴즈 여지가 생기는 국면으로 읽음

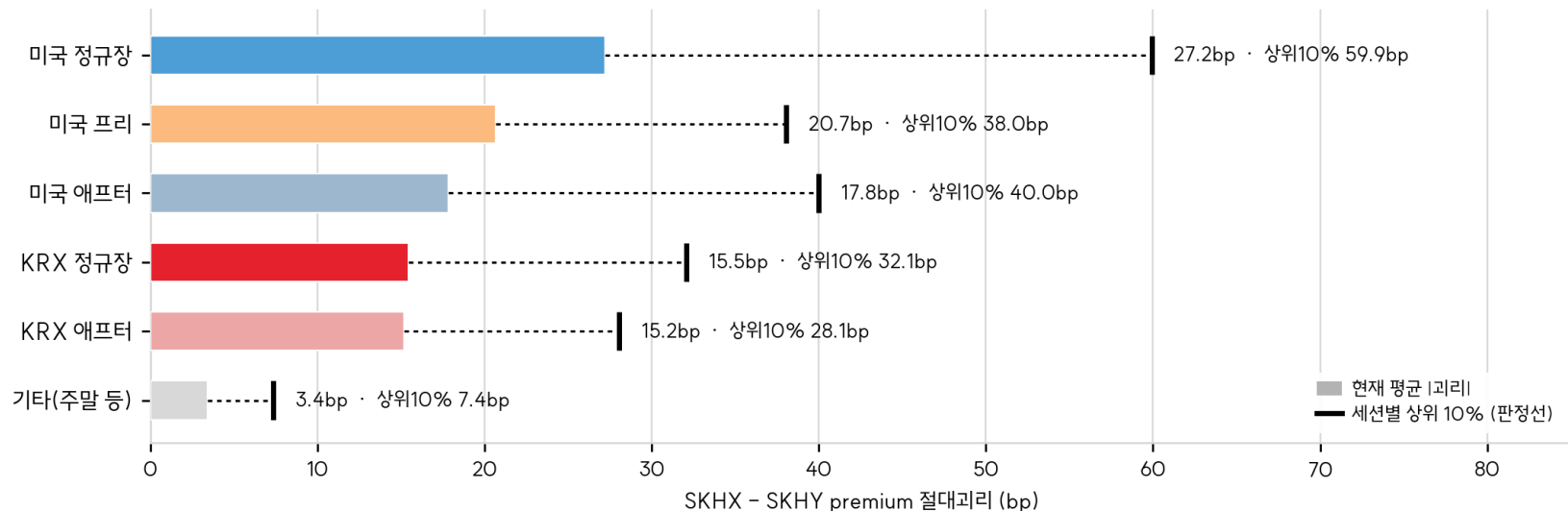
종목별 펀딩 양수(+) 비율(좌 : 50%가 롱·숏 균형선)과 기간 평균 연율 펀딩(우 : 0선이 중립, +는 롱이 지불)

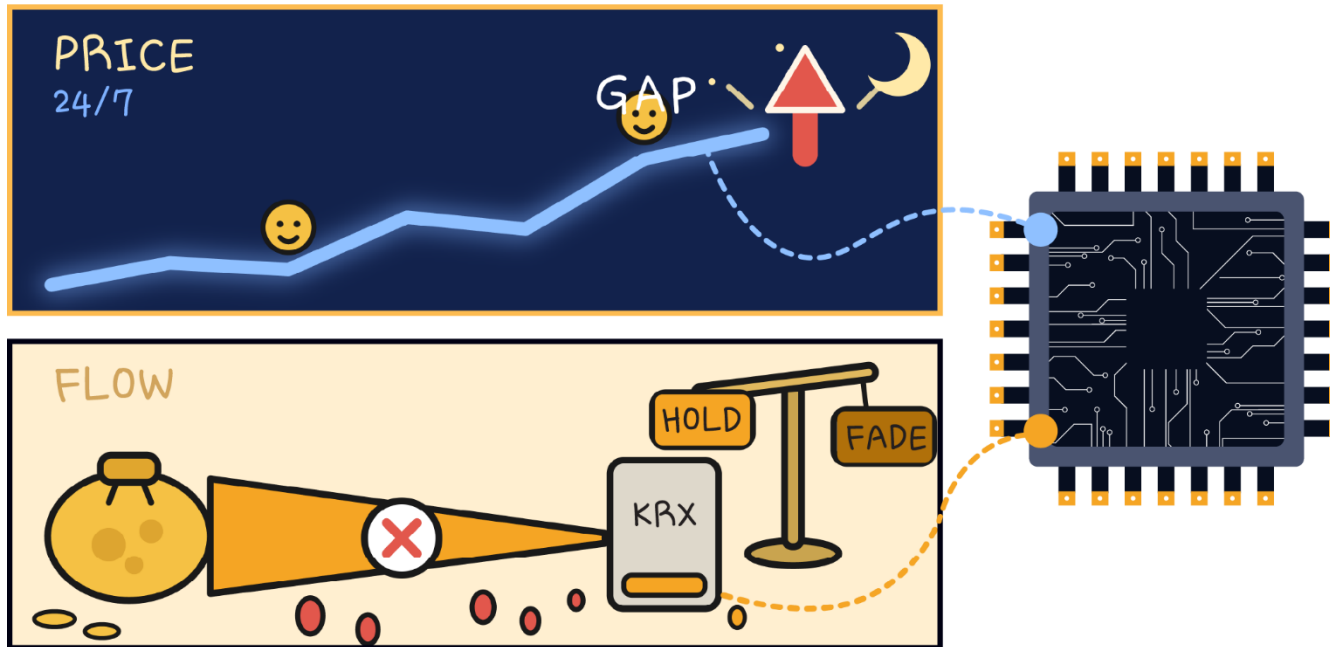


(9) 프리미엄 스프레드

- 프리미엄은 무기한선물이 기초(참조가격) 대비 몇 bp 벌어져 있는가를 뜻하며, SKHX는 SK하이닉스 본주를, SKHY는 같은 회사 ADR을 참조하므로 그 차이는 두 창구가 같은 기업을 얼마나 다르게 값을 매기는지를 나타냄
- 부호와 폭을 보면, 양수면 본주 쪽이 더 비싸게 매겨진 것이고 음수면 반대임. 기간 평균 +5.5bp는 표준편차 22.2bp에 비해 작아 방향 자체는 의미가 없으며, 읽어야 할 것은 벌어진 폭임. 두 정규장은 겹치는 시간이 없으므로 원인은 둘로 갈림 : 한쪽 정규장만 열린 시간대면 닫힌 쪽이 정보를 아직 반영하지 못한 시차이고, 주말·휴장이면 참조가격 갱신 방식이 지배하므로 수준을 신뢰하지 말 것

세션별 SKHX(본주 참조)–SKHY(ADR 참조) 프리미엄 절대괴리와 세션별 자기 상위 10% 판정선





Part 5.
매매 대응전략

시간대마다 다른 시장에 있는 것과 같다

- 하루가 여섯 구간으로 갈리고 구간마다 주도권과 열린 채널, 쓸 수 있는 창구가 모두 달라 같은 종목을 두고도 시간대마다 다른 시장에서 있는 것과 같음
- KRX 정규장은 변동성비 1.92로 한국이 주도권을 쥐고 수급과 가격이 함께 움직이는 유일한 구간이라, 도착가(주문을 내기 직전의 시장가격) 기준으로 집행하기 가장 좋은 시간임. 같은 주문도 어느 창구에 내느냐에 따라 비용이 갈려 종가 단일가가 가장 싸고 15:40~20:00 연장시간대가 가장 비쌈
- 20:00~08:00은 국내에서 대응할 수단이 없는 시간으로, 미국 정규장 중에는 부분 대응이 가능하고 그 이후는 다음 날 갭으로 넘어가는 구간임. 그 사이 가격 움직임의 약 85%가 다음 날 시초가로 그대로 이어지므로, 계획은 전날 밤 무기한선물로 세우고 실제 집행은 정규장·종가 단일가에 집중

세션별 주도권 · 열린 채널 · 집행 가능 창구

세션 (KST)	주도	채널	모니터링 대상	추천 액션
KRX 정규장 09:00~15:30 (변동성비는 09~16 시간봉 기준)	한국 (1.92)	플로우+가격	순매수 흐름	도착가 벤치마크 집행 / 갭 확정 전 시초가 집행 금지
종가 단일가 15:30	—	플로우	리밸런싱 물량	종가 벤치마크 집행(가장 싼 창구)
연장시간대 15:40~20:00 (NXT 애프터: 9/14부터 KRX 애프터 마켓 병존)	한국	플로우	비용 급등 여부	소량만 / 대량 집행 금지(가장 비싼 창구)
미국 프리마켓 20:00~22:30	무기한선물만	포지셔닝	편당비 · 미결제 · 프리미엄	국내 집행 수단 없음. 국내와 가장 비슷하게 움직이는 세션
미국 정규장 22:30~05:00	미국 (0.83)	가격+포지셔닝	미국 관련주 · 무기한선물 · 스프레드	미국 상장 ADR·EWY 등으로 부분 대응
미국 애프터 ⇨ 개장 05:00~09:00	무기한선물	가격⇨시초가	야간 무기한선물 변동	시초가 갭 산정 후 당일 계획 확정

가격충격계수의 도출

- λ (가격충격계수)는 주문이 시가총액 대비 클수록 가격을 얼마나 움직이는지 보여주는 지표
- 하루에 무리 없이 소화할 수 있는 주문량은 분당 거래대금 $\times$ 세션 길이 $\times$ 참여율(하루 거래대금 중 내 주문 비중) 15%로 계산하며, 이를 넘기면 주문 자체가 시장을 움직여 이 계산이 맞지 않게 됨

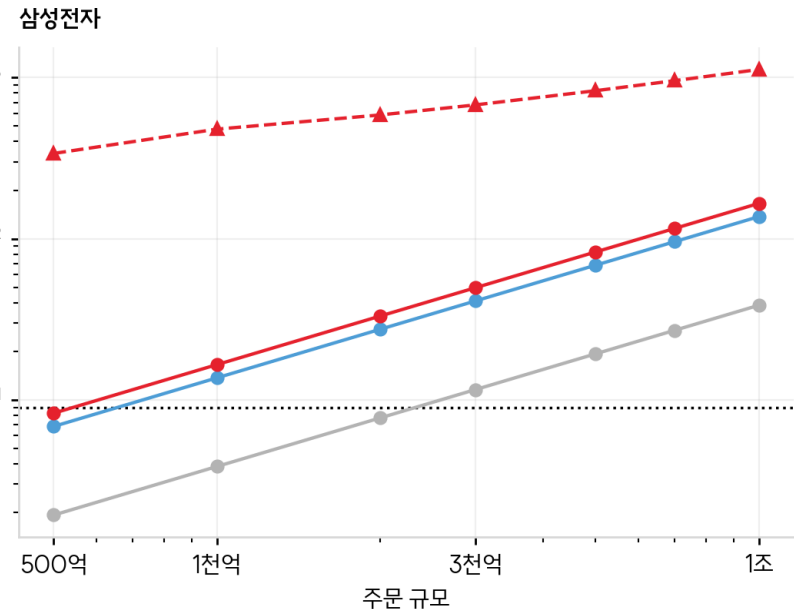
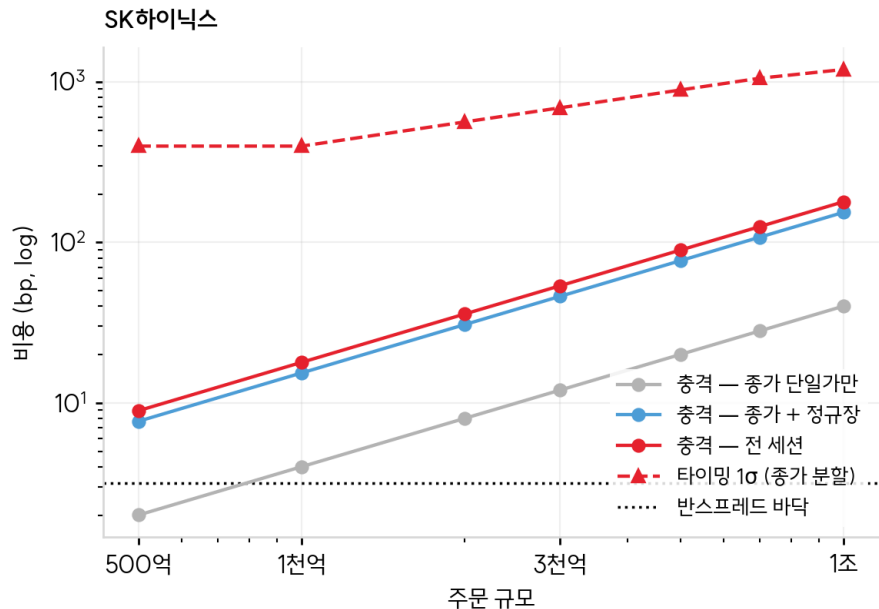
창구별 실측 : λ 와 하루 소화 용량 (10분봉, 2026-08-31 기준)

창구	λ 중앙값 (삼성전자/SK하이닉스)	정규장 대비	하루 소화 용량 = 분당 거래대금 $\times$ 세션 길이 $\times$ 참여율 15%
종가단일가	5.6 / 4.7	0.27 / 0.25배	993 / 1,134억 = 662.756억 $\times$ 10분 $\times$ 15% : 가장 싸지만 용량이 가장 작음
정규장	21.0 / 18.9	1.00배 (기준)	1.48 / 1.58조 = 260.277억 $\times$ 380분 $\times$ 15% : 초과분을 받아내는 창구
NXT프리	28.6 / 21.1	1.36 / 1.12배	1,404 / 1,365억 = 187.182억 $\times$ 50분 $\times$ 15%
연장시간대	55.8 / 46.4	2.66 / 2.45배	1,893 / 1,956억 = 51.52억 $\times$ 250분 $\times$ 15%

총비용 = 충격 + 타이밍

- 집행 총비용 = 시장충격 + 타이밍 리스크. 나눠 담을수록 충격은 줄지만 타이밍 노출은 늘어나며, 500억~1조 구간에서는 천천히 담을수록 타이밍 리스크가 더 커짐. 입력값은 주문 규모, 창구별 λ, 종목 일간 변동성, 참여율 15%
- 벤치마크는 도착가·종가·VWAP(거래량가중평균가격)·시초가 네 가지로 나뉘며, 무엇으로 평가받는지에 따라 최적 전략이 달라짐. 다만 실측 충격은 실제보다 작게 잡힐 수 있음은 염두할 필요

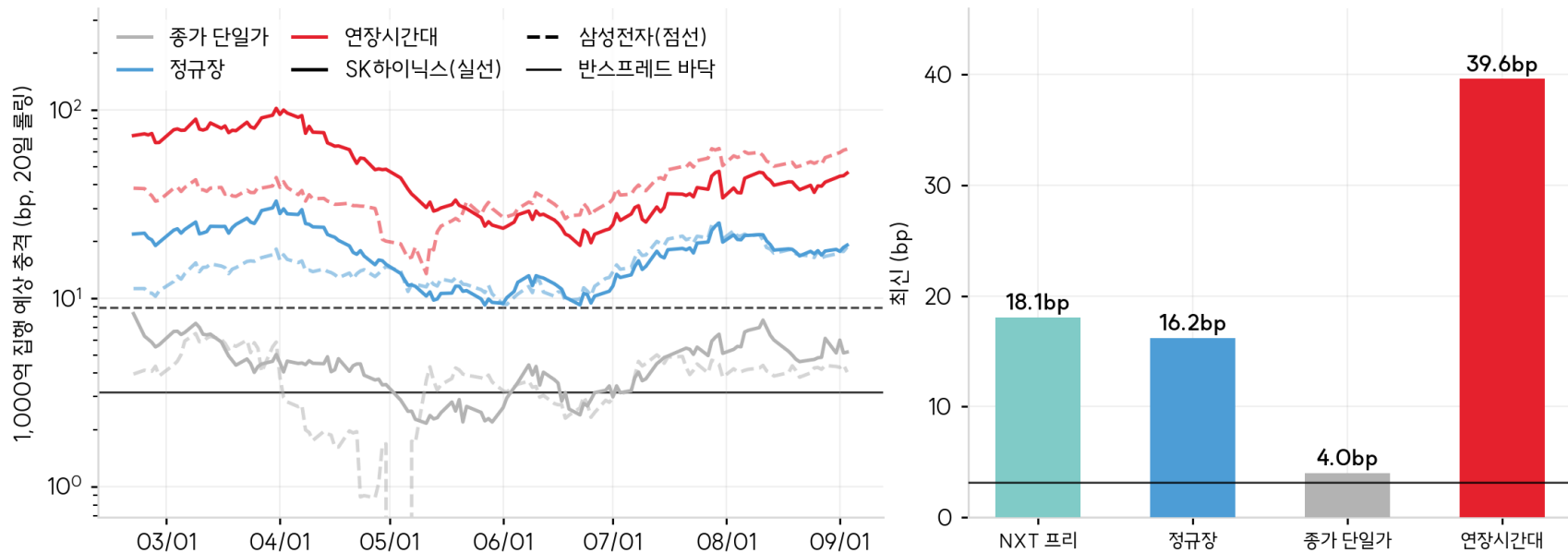
규모별 총비용 곡선 : 충격 3종(창구별)과 타이밍 1σ



같은 주문이 창구에 따라 10배

- 창구별 비용 순서는 종가 단일가가 가장 싸고 연장시간대가 가장 비쌈 : 종가 단일가는 분당 거래대금이 정규장의 2.5배인데 한 가격에 모여 체결되기 때문이고, 연장시간대는 분당 51·52억으로 거래량 자체가 적기 때문임
- 창구별 비용 순서 자체는 규모가 바뀌어도 그대로 유지되고, 규모가 바뀌는 것은 창구 간 배분뿐임. 종가 단일가는 하루 소화량이 정해져 있어 초과분은 정규장으로 넘어가며, 9/14부터 KRX 자체 애프터마켓이 생겨도 공식 종가는 여전히 15:30 정규장 종가
- NXT 프리마켓은 먼저 열려 유리할 것 같지만 실측 비용은 정규장보다 오히려 높음 : 다만 NXT와 KRX는 실측 기준이 달라 창구 간 직접 비교는 유보

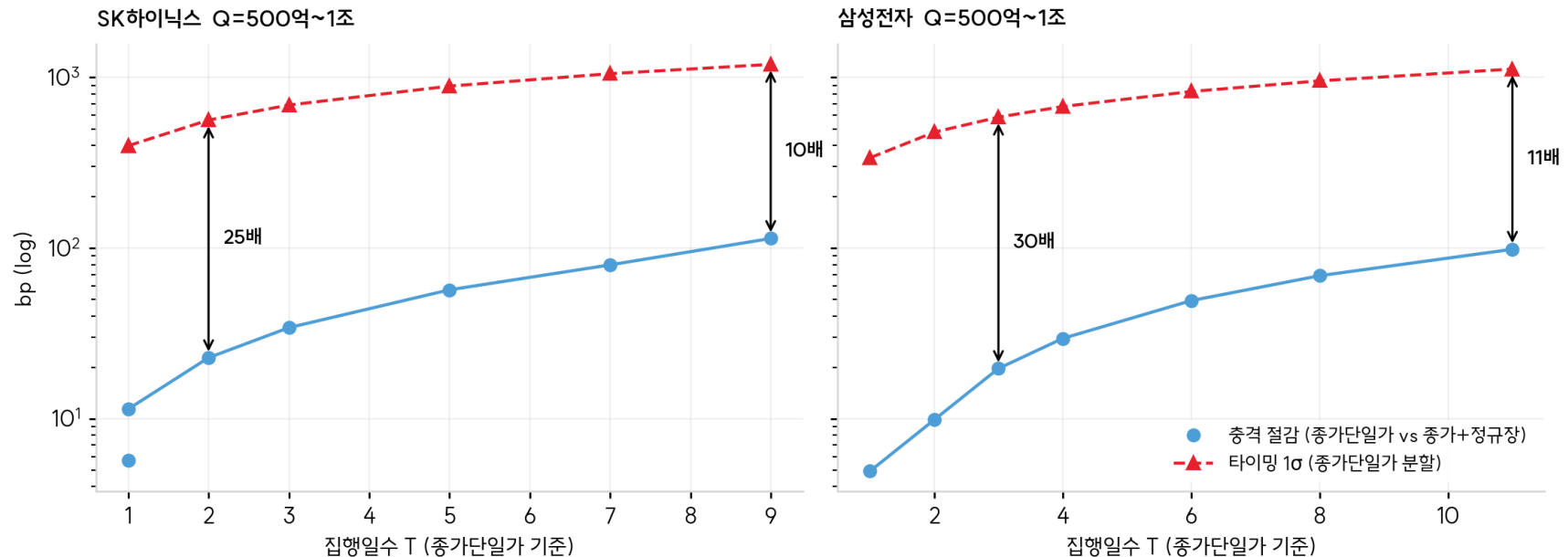
창구별 집행 비용(bp)과 규모별 순서 불변성 : 수평선은 연속매매 세션의 실측 반스프레드(호가스프레드의 절반, 비용 하한, 종가 단일가엔 미적용)



충격을 아끼려다 갭을 맞는다

- 집행일수를 늘려 충격을 줄이면 타이밍 노출이 늘어나는 상충 관계이며, 타이밍 리스크가 충격 절감의 10~70배에 달함(확정 손실이 아니라 노출 크기 비교)
- 이유는 야간 변동성인데, 가격 움직임의 상당 부분이 야간에 갭으로 실현되며 장중에는 대응이 불가능함
- 배율이 규모가 커질수록 좁혀지는 것은(500억 70배 > 1조 12배) 충격 절감은 주문량에 비례해 커지는 반면 타이밍은 집행일수의 제곱근으로만 커지기 때문임 : '천천히 나눠 사면 안전하다'는 통념은 24시간 가격 채널이 열린 종목에서는 성립하지 않음
- 반도체 대형주에서는 위험조정(변동성 대비) 관점에서 집행 기간 단축이 충격 절감보다 유리한 조건부 시나리오로 판단됨

집행일수별 타이밍 리스크 vs 충격 절감



자료: KRX, SK증권

주: 화살표에 붙은 배율은 그 집행일수에서 타이밍 1σ가 충격 절감분의 몇 배인지를 뜻함

벤치마크 × 긴급도

- 세로축은 집행 결과를 무엇에 맞춰 평가받는가(벤치마크), 가로축은 얼마나 급한가(긴급도)이며, 두 값이 정해지면 창구는 표에서 거의 자동으로 읽히는 구조임. 단 저긴급도 열의 분할도 타이밍 리스크를 감안해 일수를 최소화하는 범위 안에서만 유효함
- 어느 가격에 맞춰 평가받느냐가 창구를 먼저 가르고, 긴급도는 그 안에서 분할 여부만 정함
- 애프터마켓이 전 칸에서 빠진 이유는 정규장 대비 가장 비싼 창구이기 때문이며, 9/14 이후 거래 장소가 둘로 늘어난 효과가 확정되기 전까지는 현재 배율 기준 소량집행 원칙 잠정 유지
- 시초가 행이 다른 것은 시가 단일가 체결가가 곧 벤치마크라 참여분 괴리가 0이기 때문이며, 개장 직후 30분 2.6배 변동성은 초과분에만 걸림. 판단이 남는 칸은 종가·긴급도 높음(단일가 용량 초과분을 정규장으로)과 시초가·긴급도 높음(단일가에 실을 비중) 둘뿐

벤치마크 × 긴급도 : 창구 선택표

	낮음 (수일 가능)	보통 (당일)	높음 (즉시)
도착가	정규장 분할 ⇨ 종가 단일가	정규장 집중	정규장 : 애프터 회피
종가	종가 단일가 (최우선)	종가 단일가 + 정규장 후반	종가 단일가 ⇨ 부족분 정규장
VWAP	정규장 균등 분할	정규장 균등 분할	정규장 전반 가중
시초가	전일 야간 무기한선물 확인 후 결정	갭 산정 후 시가 단일가 + 정규장 분산	갭 산정 후 시가 단일가 ⇨ 초과분 정규장