

[ETF/AI/파생]

심상범

02-3774-1876 Sangbum.sim@miraeasset.com

Derivatives Dynamics

외국인 현/선물 수급 점검: 매도 여력 얼마나 남았나?

- 현물 외인 순 매도는 '16.4월~'17.7월에 진입한 액티브 펀드의 청산
- 매수 단가는 KOSPI 2085p. 지수 급락하자 이익 실현 가속된 것. 평균 +13% 이익 실현
- 공매도 제외 실질 청산율 88%. 잔고 1.5조원. -1,500억원/day 유지되면 10일 이내 소진
- 다만, ETF 차익거래 제외하면 인덱스 펀드 순 매수도 크게 약화돼 반등 동력 크지 않아
- 선물 외인 순 매수는 장기세력 신규매도 여력 소진과 중기세력 신규매수 집중의 결과
- 장기세력은 '17.8월부터 신규매수 청산, 12월 부터 신규매도 누적. 지수 장기 하락 베팅
- 중기세력은 8월부터 신규매수 누적. 단가는 K200지수 276p. 지수 기술적 반등 베팅
- 양자 모두 한계 도달해 조만간 청산 시작될 것. 장기세력 전량 환매가 지수 반등 신호

현물 외인 순 매도는 대부분 액티브 펀드. 단, 인덱스 펀드의 순 매수도 크게 줄어든 상태

- 최근 지수 하락은 수급상 단연 현물 외인 순 매도 탓. 현물 외인 순 매도는 10/12~18일 사이에 잠시 둔화되었다가(5일간 -195억원) 이후부터 재차 가속(6일간 -1조 7,151억원). 때문에 KOSPI도 +0.88% 반등했다가 다시 -5.64% 급락[그림 1]
- 이에 따라 지난 해 7/17일부터 누적된 현물 외인 순 매도는 -9조 8,535억원으로 증가. 이를 주문 유형별로 분해하면 개별 종목(=전체 순 매수 PR 순 매수)은 -14조 6,198억원 순 매도 반면, 비차익 PR은 +4조 5,509억원, 차익 PR은 +2,154억원 순 매수
- 여기서 개별 종목 매매는 액티브 펀드. PR 매매의 주체는 인덱스 펀드와 차익거래. 따라서, 현물 외인 순 매도는 대부분 '액티브 펀드의 청산'이었던 셈[그림 2]
- 한편, 같은 기간에 외인은 별도로 K200 ETF를 -3조 309억원 순 매도. 이전에 매수하지도 않은 ETF를 대량 매도한 것은 발행시장에서 설정한 물량을 유통시장에서 청산했다는 뜻. 결국, 차익+비차익 PR 순 매수의 63.6%는 ETF 설정 용도였으며 이미 청산 완료된 상태[그림 3]
- 이 물량은 ETF를 경유한 매수 차익거래 유력. '현물 바스켓 매수 → ETF 설정 → ETF 매도'를 통해 거래세를 절감할 수 있기 때문. 이는 '16년 11월부터 본격적으로 증가. 결국, 차익거래를 제외하면 7/17일 이후부터 누적된 순수 인덱스 펀드의 순 매수는 +1조 7,354억원에 불과



주: 현물 외인은 일별 순 매수의 단순 누적 자료: KRX, KOSCOM, 미래에셋대우 리서치센터

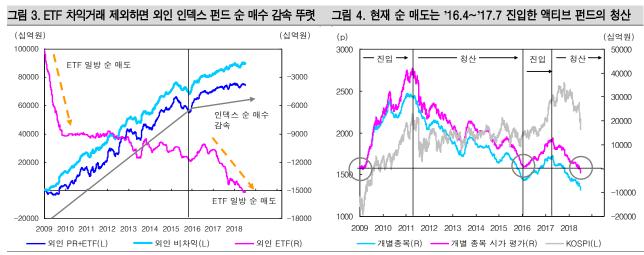
주: 개별 종목 = 전체 순 매수 - PR 순 매수 자료: KRX, KOSCOM, 미래에셋대우 리서치센터

외인 액티브 펀드 순 매도는 2016~2017년 진입 물량의 이익 실현, 매수 단가는 KOSPI 2084.75p

- 외인 액티브 펀드(개별 종목)의 순 매도는 ① '16년 4/6일~'17년 7/14일 사이에 진입한 순 매 수의 이익 실현에다 ② 일부 공매도가 섞인 것
- 현물 외인은 '09년 1월~'11년 1/27일 사이에 +31조 4,111억원의 개별 종목을 순 매수. 이후 부터 '16년 4/5일까지는 -36조 3.640억원을 순 매도. 다시 이후부터 '17년 7/14일까지 + 10조 2,455억원을 순 매수했다가, 최근까지는 -14조 6,198억원을 순 매도한 것
- 요약 정리하면, 2009년 1월부터 2011년 초까지 국내 증시에 진입했던 물량이 2016년 4월까 지 전량 청산되었으며(청산율 -116%), 이후부터 새로 진입한 물량이 2017년 7월부터 다시 청산 된 것(청산율 -143%)[**그림 4**]
- 1차 진입 물량의 매수 단가는 KOSPI 기준으로 1619.72p, 매도 단가는 1904.58p. 따라서, 대 략 주당 + 17.59% 수익. 2차 진입의 매수 단가는 2084.75p, 매도는 2353.29p. 때문에 수익은 평균적으로 +12.88%. 단, KOSPI가 최근에 매수 단가를 하회해 이후 순 매도는 손절매일 가능성 높아져. 이는 최근 들어 외인 순 매도가 가속된 배경을 설명

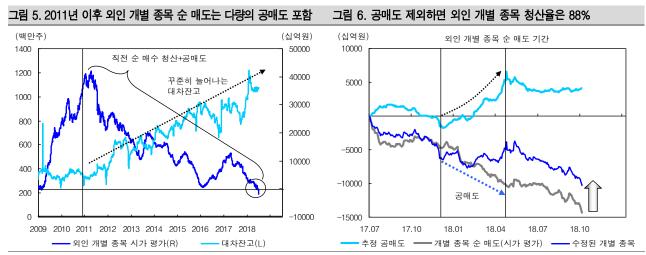
순 매도에는 최대 4조원의 공매도 포함. 이를 제외하면 실제 청산율은 88%. 순 매도 여력은 -1.5조원

- 한편, 2차례 회전(진입/청산)에서 공통적으로 청산율이 100%를 상회한 원인은 ① 가격 상승, ② IPO 물량의 청산 및 ③ 공매도 포함 등 3가지로 추정됨. 1차 회전에서 초과 청산율은 + 16%p 였는데 이는 평균 수익률 + 17.6%와 비슷. 즉, 주가가 오른 탓에 매도 금액이 커진 것
- 반면, 2차 회전의 초과 청산율은 +43%p로 같은 기간의 평균 수익률 +12.9%를 크게 상회. 이 는 내부에 공매도가 대량 포함되었음을 암시. 2016년 들어 감소세로 돌아섰던 대차잔고가 2017 년과 2018년에 급증한 것도 같은 증거
- 물론, 통계적으로 외인의 공매도 잔고는 파악 불가. 다만, ① 공시된 KOSPI 대차잔고가 전량 외인 물량이며, ② 잔고의 1/3 가량이 실제로 존재한다고 가정한다면, 지난 해 7월 이후 누적된 외인의 공매도 잔고는 시가로 대략 4조 779억원[그림 5]
- 기중에 개별 종목 순 매도를 시가 평가하면 -14조 6.286억원, 따라서, 공매도를 제외한 순수 한 이익 실현 물량은 -10조 5,506억원. 그전에 누적된 순 매수를 시가 평가하면 +12조 166억 원. 따라서, 실제 청산율은 대략 87.8% 수준이며 대략 1조 4,660억원의 매물이 남은 셈**[그림 6]**
- 직전 6일간 개별 종목 순 매도는 일 평균 -2.838억원. 만일 이후에도 같은 속도로 순 매도가 계속된다면 5일 이후에는 매물 소진될 것. 다만, KOSPI 반등을 확신한다면 10/12~18일처럼 순 매도가 잠시 둔화될 것이며, 반대의 경우에는 대차잔고(공매도)가 늘어나면서 이후 순 매도가 1.5 조원을 상회할 수 있음



주: ETF는 K200지수를 기초자산으로 하는 ETF들에 국한 자료: KRX, KOSCOM, 미래에셋대우 리서치센터

주: 시가 평가는 KOSPI 기준 자료: KRX, KOSCOM, 미래에셋대우 리서치센터



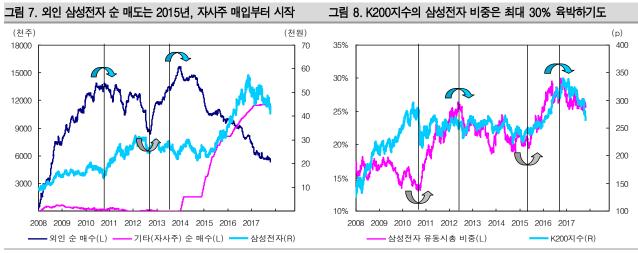
주: 대차잔고는 K200지수 기준

자료: KRX, KOSCOM, 미래에셋대우 리서치센터

주: 추정 공매도는 대차잔고의 1/3을 시가 평가한 것 자료: KRX, KOSCOM, 미래에셋대우 리서치센터

외인 액티브 펀드 순 매도의 상당 부분은 삼성전자. 단, 펀드 구분이 불가능하므로 잔고 추정은 곤란

- 외인은 지난 해 7/17일부터 최근까지 삼성전자를 -8조 8,787억원 순 매도. 이는 동 기간 전체 순 매도(-9조 8,535억원)의 90%, 개별 종목 순 매도(-14조 6198억원)의 61%에 해당. 앞서 살펴본 바에 따르면 대부분 액티브 펀드의 이익 실현. 따라서, 이들의 잔고를 파악하는 것이 중요
- 그러나, 현물 외인의 삼성전자 순 매매를 액티브 펀드와 인텍스 펀드로 구분하는 것은 기술적으로 어려움. 외인의 인텍스 펀드는 K200지수를 추종하지 않기 때문에 펀드 별로 삼성전자의 비중은 일정하지 않음[그림 7]
- 다만, 대표적인 이머징 ETF인 'IEMG US(iShares Core MSCI Emerging Markets ETF)'를 살펴보면(AUM 44.7B\$) 한국 비중은 15.65%, 삼성전자 비중은 3.39%. 따라서, 한국 비중에서 삼성전자의 비중은 21.7%가 되며 이는 K200지수 비중(10/26일 기준, 26%)에 소폭 미달
- 이에 착안해 외인 인덱스 펀드에서 삼성전자 비중이 K200지수 비중의 25~100%에 달한다고 가정. 현물 외인은 '08년 11/20일부터 최근까지, +5,289,788주를 순 매수(액면분할 이전 기준으로 환산). 이는 '14년 12/9일, 최대 +15,602,466주까지 누적되었다가 줄어든 것(청산율 66%)



주: 일별 순 매수 수량의 누적

자료: KRX, KOSCOM, 미래에셋대우 리서치센터

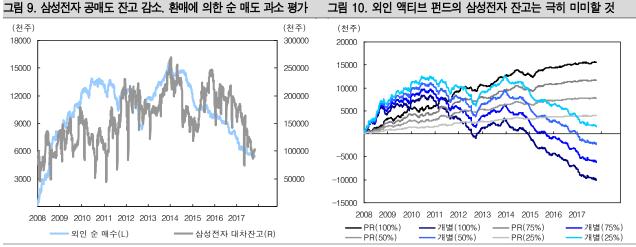
주: K200지수 기준 자료: KRX, KOSCOM, 미래에셋대우 리서치센터

공매도를 감안할 때 외인 액티브 펀드의 삼성전자 잔고는 0주~2백만주 사이, 곧 바닥에 근접할 듯

- 만일 외인 인덱스 펀드에서 삼성전자 비중(한국 내)이 K200지수와 같다면(100%), 인덱스 펀 드는 +15.479.144주 순 매수 반면. 액티브 펀드는 -10.189.356주 순 매도. 액티브 펀드는 '11 년 5/26일까지 최대 + 8.352.372주 누적되었지만 이후부터 내내 청산돼 부호 반전된 것
- 액티브 펀드의 순 매도 누적은 ① 인덱스 펀드의 비중을 과대 평가했거나 ② 적잖은 공매도가 포함되었기 때문. 삼성전자에 대한 대차잔고는 '16년 11월에 4.944.920주였으나 이후부터 꾸준 히 줄어 최근에는 2,010,169주로 감소[그림 9]
- 공시된 대차잔고는 중복 집계된 것이므로 대략 1/3만 인정한다면 670.056주. 이를 최근 주가 로 시가 평가하면 1조 3,736억원. 향후 이것이 환매되면 수급에 긍정적으로 작용할 것. 이를 감 안하더라도 외인 액티브 펀드의 순 매도는 -9.5백만주에 달해 인덱스 펀드 비중 과대 평가 확실
- 만일 외인 인덱스 펀드 내 삼성전자 비중이 K200지수 비중의 절반이라면(50%), 인덱스 펀드 는 +7,739,572주 순 매수 반면, 액티브 펀드는 -2,449,784주 순 매도. 앞서 가정한 공매도 물량 을 차감하면 액티브 펀드의 순 매도는 -1,779,728주로 감소
- 액티브 펀드는 여전히 순 매도 우위이므로 인덱스 펀드의 비중도 여전히 과대 평가된 듯. 다만, 공매도 물량을 차감해도 순 매도 우위인 점을 감안하면 액티브 펀드의 삼성전자 잔고가 사실상 바닥에 근접했을 가능성이 있어 조만간 순 매도가 둔화될 수도
- 마지막으로 외인 인덱스 펀드의 삼성전자 비중이 K200지수의 1/4이라면(25%), 인덱스 펀드는 +3,869,786주, 액티브 펀드는 +1,420,002주 순 매수. 공매도 감안하면 액티브 잔고는 +2.1백 만주까지 늘어날 수도. 어느 쪽인지 알 수 없지만 정답은 상기 범위 안에 있을 것[그림 10]

현물 외인, 조만간 순 매수 둔화 혹은 순 매수 반전. 단, 지수 반등 폭과 속도는 제한적일 것

- 정리하면, 현물 외인 순 매도는 대부분 액티브 펀드의 이익 청산이며, 공매도를 감안하면 잔고 는 대략 -1.5조원, 상당 부분은 삼성전자로 추정됨. 최근 순 매도 속도가 유지된다면 1주일 이내 에 소진. 물론, 주가 하락을 확신한다면 공매도가 지속될 수 있지만 역시 순 매도는 약화될 것
- 지수 하락이 둔화되면 최대 4조원(삼성전자 1.4조원)의 공매도 잔고가 청산되면서 반등에 도 움. 단, 외인 액티브 펀드가 재 진입(3차)하지 않는다면 지수 상승 견인에는 한계 있을 것
- 외인 인덱스 펀드의 순 매수 둔화도 부정적. 앞서 언급했듯이 ETF 차익거래를 제외하면 7/17 일 이후 311일간 순 매수는 +1조 7,354억원 불과. 그 전 350일은 같은 기준으로 +16조 9,691 억원에 달해. 이는 한국을 비롯한 이머징 시장에 대한 시각이 예전보다 악화되었다는 뜻. 결국, 이후 지수가 반등하더라도 상승 폭이나 속도는 제한될 가능성 높아



주: 외인 순 매수는 일별 순 매수 수량 단순 누적 자료: KRX, KOSCOM, 미래에셋대우 리서치센터

주: %는 K200 삼성전자 구성 비중에 대한 외인 인덱스 펀드 비중의 비율 자료: KRX, KOSCOM, 미래에셋대우 리서치센터

선물 외인의 Basic: 내부에 장기세력과 중기세력 공존. 양자의 매매가 일치하면 '가속', 어긋나면 '감속'

- 선물 외인은 대부분 투기세력이며 내부에는 장기세력과 중기세력이 공존. 먼저 중기세력의 특 장은 다음의 4가지로 요약됨
- ① 대략 4개월 전후의 짧은 회전 주기. 이는 다소간의 레버리지를 사용하고 있다는 뜻
- ② 지수 방향에 맞춰 신규매수-전매(혹은 신규매도-환매)를 반복하거나(단 방향 회전) 신규매수-전매-신규매도-환매의 대 회전(양 방향 회전)을 반복
- ③ 증거금이 한정된 탓에 회전의 진폭은 일정한 편. 단 방향 회전에 비해 양 방향 회전의 진폭은 2배에 달함. 이는 선물매매의 특징으로 환매와 신규매수(전매와 신규매도)가 더해지기 때문
- ④ 직관적으로 관찰되는 선물 외인 순 매매의 짧은 '사이클'은 중기세력에 의한 것
- 장기세력의 특징은 다음 4가지
- ① 대략 1년 이상의 긴 회전 주기. 따라서, 레버리지 사용 가능성은 낮으며 인덱스 펀드 대용으로 지수 선물을 운용하는 듯
- ② 이들은 '15년 8월부터 관측된 신규세력으로 지수와 매매 방향이 일치한 점을 감안하면 투기세력. 이전까지 관측된 장기세력은 지수 방향과 무관하게 대량의 매도 포지션을 꾸준히 유지했기 때문에 일부 헤지 펀드의 롱-숏 전략(액티브 펀드 매수+지수 선물 매도)이 유력
- ③ 신규매매 누적이 한계에 도달하면 해당 포지션을 그대로 유지하거나 곧바로 전량 청산에 나서 기 보다는 수 차례에 걸쳐 회전하는 편. 예컨대, 신규매수(신규매도) 한계에 도달하면 일정 기간 부분적으로 전매(환매)와 신규매수(신규매도) 재 진입을 반복하다가 전량 전매(환매)→신규매도(신규매수) 누적으로 연결. 따라서, 신규매수나 신규매도가 누적되는 단계에서는 비교적일정하게 '추세'를 형성하지만 한계에 도달한 직후에는 '사이클' 패턴을 보임
- ④ 이들의 '전량 청산' 또는 '신규매매 진입'은 지수 변곡점에 다소간 선행
- 결국, 표면적으로 관찰되는 선물 외인 수급은 중기세력과 장기세력의 매매가 합쳐진 결과. 장기세력이 신규매매를 누적하는 구간에서는 전반적으로 '추세+사이클'의 형태가 되는데, 장기세력이 추세를, 중기세력이 사이클을 담당
- 그러나, 장기세력의 신규매매가 한계에 도달한 이후에는 이들 역시 부분적으로 회전(사이클)하기 때문에 중기세력의 사이클과 겹치거나 부딪히게 됨. 양자의 방향이 일치하면 '순 매매 가속', 어긋나면 '순 매매 둔화'로 나타남

그림 11. 선물 외인, 중기세력과 장기세력의 분해(개념도)

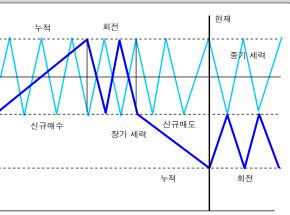
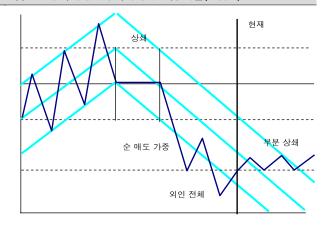


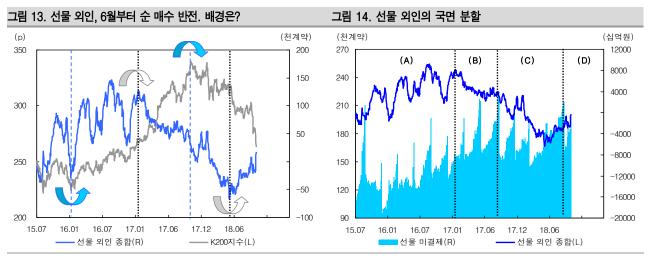
그림 12. 중기세력과 장기세력의 결합 패턴(개념도)



주: 실제 데이터가 아니라 이해를 돕기 위한 개념도 자료: 미래에셋대우 리서치센터 주: 좌측의 추세를 결합한 개념도 자료: 미래에셋대우 리서치센터

선물 외인 장기세력은 현재 신규매도 풀 베팅 상태. 최근 순 매수는 중기세력의 저가 매수 때문

- 선물 외인은 '15년 8/21일부터 순 매수를 시작했으며 '16년 8/29일에는 최대 +11조 4,680억 원 누적하기도¹. '17년 1/19일부터 순 매도로 반전했으며 규모는 올해 5/31일까지 -12조 6,358 억원. 올해 6/1일부터는 다시 순 매수를 재개했으며 10/26일까지 +6조 1,297억원**[그림 13]**
- 이는 세부적으로 4개 국면으로 나눌 수 있음
- (A) ('15.8.21~'17.1.18)(+10조 4,198억원) 장기세력의 신규매수가 누적되는 가운데 중기세력의 회전이 활발. 10년간 만성 순 매도 우위였던 외인 SP 수급이 순 매수로 돌아선 점, 미결제가 늘어난 점 등이 근거[그림 14]
- (B) ('17.1.19~'17.8.14)(-3조 4,102억원) 장기세력의 전매-신규매수 부분 회전과 중기세력의 회전이 정면 충돌하면서 추세 및 사이클 실종. 미결제가 줄지 않은 점이나 SP 순 매수 우위가 유지된 점은 장기세력의 매수 포지션이 여전히 유지되었다는 증거[그림 15]
- (C) ('17.8.16~'18.9.13)(-6조 9,756억원) 장기세력의 전량 전매-신규매도 진입과 중기세력의 회전 둔화. 줄었던 미결제가 증가 반전한 점과 SP 수급이 다시 순 매도로 돌아선 점이 근거



주: 선물 외인은 K200선물 주간+이간, 미니선물 합계. 만기 구분 없음 자료: KRX, KOSCOM, 미래에셋대우 리서치센터

주: 미결제는 K200선물 전체 월물 미결제 합계 자료: KRX, KOSCOM, 미래에셋대우 리서치센터

그림 15. 외인 SP 순 매도 반전은 매도 포지션의 롤-오버를 의미 그림 16.9월 만기일 급증한 차근월물 미결제는 대량 롤-오버 암시 (천계약) (십억원) (천계약) 90 12000 170 12000 160 8000 8000 60 150 4000 4000 140 30 130 -4000 -4000 120 -8000 -8000 110 -12000 -12000 100 -30 -16000 -1600090 Short Short Long -20000 -60 -20000 80 15.07 16.01 16.07 17.01 17.06 17.12 18.06 15.07 16.01 16.07 17.01 17.06 17.12 18.06 의인 SP(R) - 선물 외인 종합(L) ■■■ 만기일 차근월물 미결제(R) - 선물 외인 종합(L)

주: 외인 SP는 해당 월물의 만기일까지 누적된 수량 자료: KRX, KOSCOM, 미래에셋대우 리서치센터

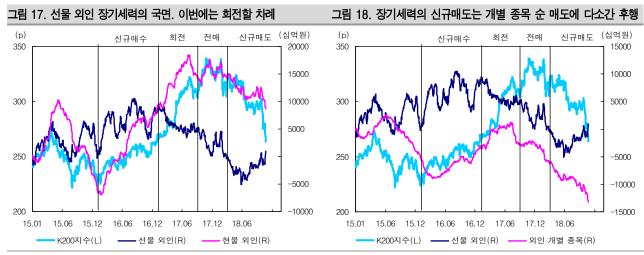
주: 해당 만기일의 차근월물 미결제 수준 자료: KRX, KOSCOM, 미래에셋대우 리서치센터

¹만기 구분 없이 일별 순 매수 단순 누적. K200선물 주간+야간 및 미니선물 순 매수의 합계

- (D) ('18.9.14~'18.10.26)(+1조 9,332억원) 장기세력의 신규매도 여력 소진. 중기세력의 신규매수 진입. SP 순 매도 급증과 차근월물 미결제 증가는 장기세력의 매도 포지션이 최대치 부근임을 암시. 그럼에도 불구, 9월 만기 이후 미결제 증가는 중기세력의 신규매수 때문
- 최근 이슈로 부각된 것은 현물 외인의 순 매도가 가속된 반면, 선물 외인이 6월 들어서 순 매수로 반전한 것. 선물 외인은 6/1일부터 10/26일까지 +6조 1,297억원을 순 매수. 이는 (C)국면의 중반부터 나타난 현상인데, 장기세력의 순 매도 약화와 중기세력의 순 매수 반전이 겹친 결과
- 여기서 장기세력의 순 매도가 약화된 것은 한계에 도달했기 때문. 외인 SP 수급이 3월 만기부터 순 매도 반전한 점, 9월 만기일에 최대 -43,905계약까지 급증한 점과 9월 만기 당일 차근월물 미결제가 277,961계약으로 늘어난 점 등은 장기세력이 신규매도를 대량으로 누적했다는 증거
- 반면, 중기세력은 6월초부터 환매를 시작했으며 전량 청산 직후 신규매수로 진입. 9월 만기 당일에 매수 포지션의 일부를 결제 청산했으나 이후부터 최근까지 다시 신규매수를 누적. 6월 전까지 줄었던 미결제가 증가세로 돌아섰다는 점이 근거
- 결국 장기세력의 신규매도와 중기세력의 환매+신규매수가 충돌한 셈. 일반적으로 장기세력의 체급(?)이 중기세력보다 크기 때문에 양자의 매매 방향이 엇갈리면 선물 외인의 전체 수급은 둔 화되거나 장기세력이 부각되는 편. 그럼에도 불구하고 중기세력의 신규매수가 도드라졌던 것은 장기세력의 여력이 소진되었다는 증거

곧 장기세력은 부분 환매, 중기세력은 K200 276p 이상에서 전매 시작. 모두 지수의 기술적 반등을 암시

- 과거 경험상 중기세력도 매수 한계에 근접했기 때문에 지수가 반등하면 청산에 나설 것. 결국, 6월부터 시작된 선물 외인 순 매수는 '사이클'에 불과하며 아직까지는 추세로 볼 수 없어. 다만, 장기세력 역시 신규매도가 가득 차서 예전처럼 부분 회전을 시작할 듯. 이것이 중기세력의 전매와 충돌하면서 선물 외인 전체 수급은 감속될 전망. 다른 방향으로 (B)국면이 재현되는 셈
- 장기세력의 신규매도 누적은 중/장기적인 지수 하락 베팅. 이들은 지난 해 8월부터 신규매수를 줄였으며, 지난 해 12월 만기 이후에는 신규매도 누적. 현물 외인은 7월부터 순 매도로 돌아섰기 때문에 양자의 연관성은 낮은 편. 오히려 장기세력이 현물 외인 수급을 지표로 삼고 있는 듯[그림 17,18]
- 중기세력의 신규매수 누적은 지수의 기술적 반등에 베팅한 것. 거래대금 가중 평균 매수 단가는 K200지수 기준으로 276.18p. 향후 지수가 +5.14% 이상 상승하면 평균적으로 이익 실현 가능. 이때부터 본격적으로 전매에 나설 것
- 본격적인 지수 반등 신호는 장기세력의 전량 환매. 이는 미결제 감소를 동반한 선물 외인의 연속 순 매수와 12월 만기일 SP 순 매도 감소로 확인될 것. 다만, 부분 환매에 그칠 수도 있으며, 중기세력의 전매와 충돌한다면 선물 외인 순 매수 자체가 줄어들 것이므로 해석상 주의 요망. 장기세력의 전량 환매가 신규매수 진입으로 연결된다면 지수는 안정적인 상승 추세가 시작된 것



주: 일별 순 매수의 단순 누적. 선물 외인은 종합 기준 자료: KRX, KOSCOM, 미래에셋대우 리서치센터

주: 일별 매수의 단순 누적. 개별 종목 = 전체 매수 마우 마유 마유

- 당사는 본 자료를 제3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다.
- 본 자료는 외부의 부당한 압력이나 간섭 없이 애널리스트의 의견이 정확하게 반영되었음을 확인합니다.

본 조사분석자료는 당사의 리서치센터가 신뢰할 수 있는 자료 및 정보로부터 얻은 것이나, 당사가 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없으므로 투자자 자신의 판단과 책임하에 종목 선택이나 투자시기에 대한 최종 결정을 하시기 바랍니다. 따라서 본 조사분석자료는 어떠한 경우에도 고객의 증권투자 결과에 대한 법적 책임 소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다. 본 조사분석자료의 지적재산권은 당사에 있으므로 당사의 허락 없이 무단 복제 및 배포할 수 없습니다.