



파생/주식 리서치

KOSPI200 장중 유동성 패턴 분석

- Algorithmic Trading의
기초 Data

▶ 삼성증권 리서치센터 | 2021년 7월 23일

* 본 자료는 고객의 투자에 참고가 될 수 있는 각종 정보제공을 목적으로 제작되었습니다.
본 자료는 합리적인 정보를 바탕으로 작성된 것이지만, 투자권유의 적합성이나 완전성을 보장하지 못합니다.
따라서 투자 판단의 최종 책임은 투자자 본인에게 있으며, 본 자료는 어떠한 경우라도 법적 책임소재의 증빙으로 사용될 수 없습니다.

신뢰에 가치로 답하다

삼성증권



SUMMARY

장중 유동성 분포의 이해와 활용전략

장중 유동성 분포 - 가격결정의 미시(micro) 세계

장중에 형성되는 주가 패턴은 매우 불규칙(random)합니다. 가격예측을 위한 다양한 분석방법이 있지만, 정확성과 지속성을 담보하기 어렵습니다. 반면 주식의 장중 유동성 분포는 의외로 일정한 패턴을 보입니다. 장중 유동성 분포를 파악하는 것은 해당 주식에 대한 시장의 정보와 투자자들의 의사결정 과정을 엿볼 수 있는 중요한 수단이기 때문입니다.

장중 유동성 분포 (Intraday Volume Pattern)은 크게 4개의 부류로 구분할 수 있습니다. 'U자형'은 개장시점과 폐장시점의 거래가 다른 시간대에 비해 높은 형태입니다. 'L자형'은 개장시점에 거래가 집중되는 형태이며, '역L자형'은 폐장시점에 거래가 집중되는 형태입니다. '불규칙형'은 장중 거래량 분포가 랜덤하게 형성됩니다. 'U자형' 패턴은 해외시장의 결과를 반영하여 개장시점에 포지션의 신규설정과 청산이 집중적으로 이루어지고 장 마감 직전에 보유 포지션의 청산과 신규설정, overnight 여부를 결정하는 과정에서 형성됩니다. 장중 유동성 분포로 인해 장중에 형성되는 가격의 변동성도 다양한 패턴을 보입니다. 또한 선물만기 일과 같은 이벤트 상황에서는 기존의 유동성 분포와는 전혀 다른 양상이 전개되기도 합니다.

장중 유동성 분포의 파악은 기관과 외국인투자자의 대량매매 집행시기와 적정 규모를 결정하는 근거가 되며, 시장충격을 최소화 하면서 최적의 주문체결 시점을 파악하는 사전 작업이기도 합니다. 일반투자자 입장에서는 기관 외국인투자자들의 매매양태를 이해할 수 있는 사전 지식으로 활용되며, 가장 적절한 매매시점을 파악하는 market data로 활용될 수 있습니다. 장중 유동성 분포의 파악은 기업의 내재가치에서 찾을 수 있는 'Alpha' 이외에도 주문과정에서 확보할 수 있는 "숨겨진 Alpha(Hidden Alpha)"를 확보하는 핵심 과정입니다.

시장 미시구조(market microstructure)는 개별 종목의 가격발견 과정을 파악하는 작업입니다. 시장미시구조 분석은 호가 스프레드와 장중 거래형태, 거래비용과 주문전략과 시장충격 등을 검토하여, 주문체결의 최적화와 거래비용의 최소화를 추구할 수 있는 일련의 과정입니다. 소위 Algorithmic Trading 또는 High Frequency Trading은 시장미시구조의 분석을 기반으로 구현된 주문집행 시스템입니다. 따라서 장중 유동성 분포는 주문전략 수립에 가장 중요한 기초 Data 입니다.

리서치센터 글로벌 투자전략팀
파생상품, Delta 1
전균 수석연구위원
gyun.jun@samsung.com

리서치센터 글로벌 투자전략팀
파생상품, 원자재 및 대체자산
진중현 선임연구위원
chonghyeon.jin@samsung.com

CONTENTS

장중 유동성 분포의 이해와 활용전략

PART 01. 장중 유동성 분포의 의미

PART 02. 장중 유동성 분포와 참고변수

PART 03. 장중 유동성 분포의 활용



PART
01

장중 유동성 분포의 의미



장중 유동성 분포

유동성 분포의 의미

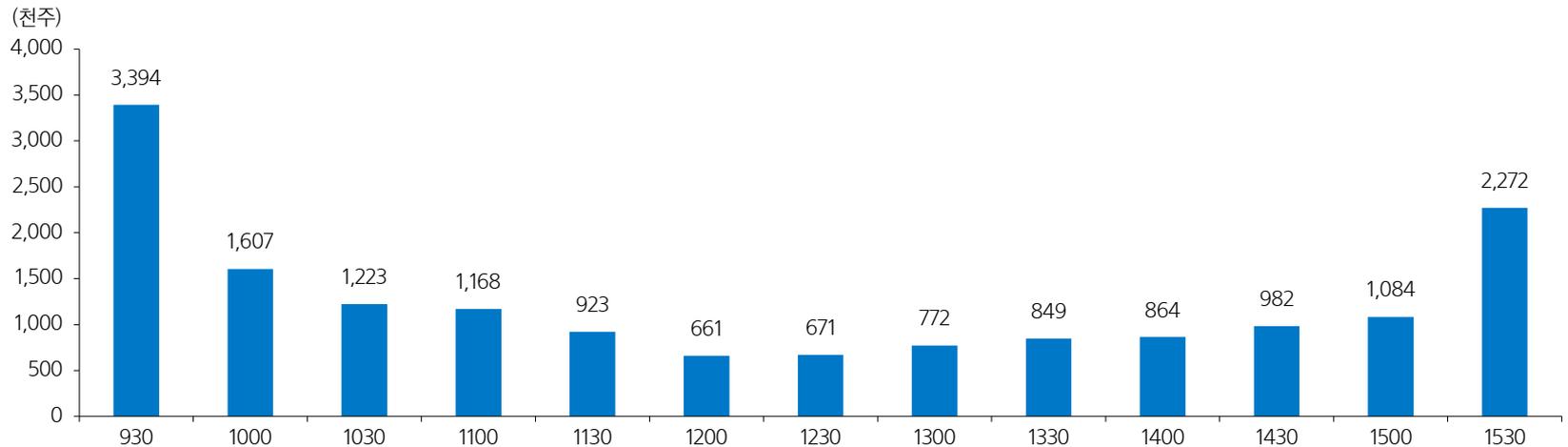
- ▶ 거래량 분포, 정보 집약의 강도를 반영
 - 거래 집중구간은 투자자들의 의사결정이 급격하게 교차하는 시기
 - 해당 종목에 대한 시장의 정보 규모와 강도를 반영
- ▶ 거래량 분포의 형태: U자형 ~ 불규칙형
 - 개장시점과 폐장시점, 포지션의 청산과 설정 및 지속여부를 결정하는 시기
 - 장중 거래량 집중시기의 차별, 유동성 규모와 정보의 차이
- ▶ 시장 미시구조(micro structures) 파악의 기초 Data
 - 가격결정과정에 영향을 미치는 변수들: 거래량, 호가스프레드, 변동성 등
 - 장중 유동성 분포는 일정한 패턴을 보이기 때문에, 가격예측과 주문전략에 유용

장중 유동성 분포의 의미

거래 집중 구간과 거래비용 파악의 기본

- ▶ 장중 유동성 분포 형태를 파악하여 거래가능 구간의 파악
- ▶ 장중 유동성 파악으로 기관투자자의 대규모 거래과정에서 발생할 수 있는 시장충격 비용의 최소화 가능
- ▶ 'U'자형 패턴: 개장과 폐장 시점에서 포지션 청산과 신규설정 집중 (유동성 집중)
'L'자형 패턴: 개장시점에 포지션 청산/설정 집중, 오후 장은 시장 추세 연동하여 포지션 변동 미미 (vs '역L'자형 패턴)
'불규칙' 패턴: 유동성 낮은 종목의 장중 이벤트성 거래 반복

삼성전자 '21년2분기 30분단위 평균 거래량 분포



자료: KRX, KOSCOM, 삼성증권

장중 유동성 분포(Intraday Volume Pattern)

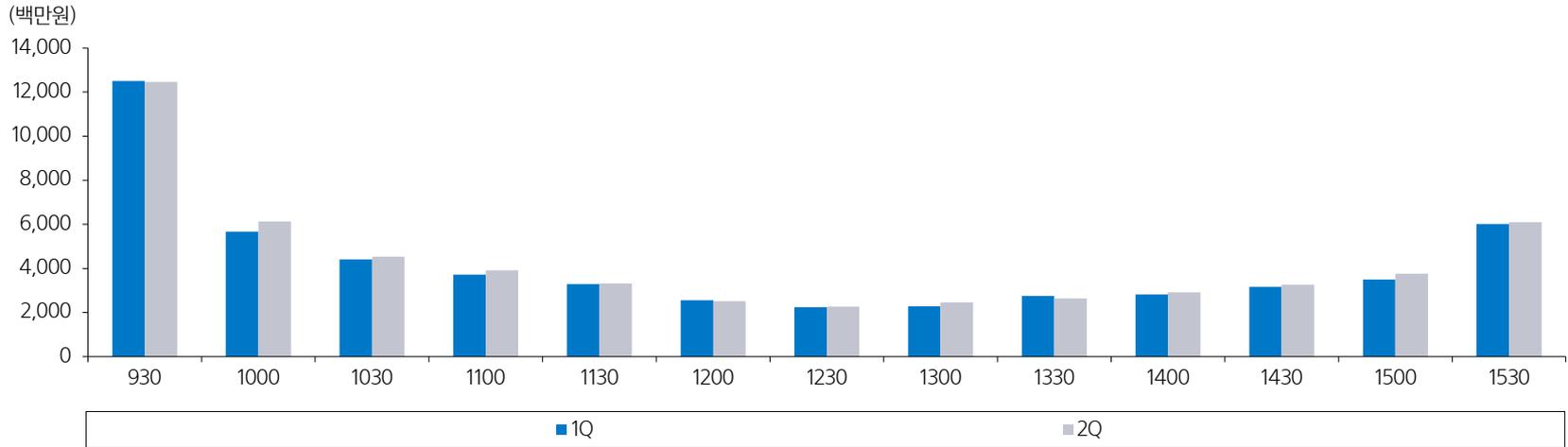
KOSPI200 거래대금 분포, 'U자'형 패턴

▶ 개장시점과 폐장시점에 거래 집중, 개장시점 거래가 상대적으로 많은 편

▶ 시기별로 유동성 분포 달라질 수 있어

- '21년 1분기, 2분기에 비해 개장시점 거래가 많음(미국/유럽 주식시장의 결과에 연동된 매매가 상대적으로 많았던 것으로 추정)
- '21년 2분기, 1분기에 비해 오전장 거래대금이 많은 편 (중국 주식시장 개장과 연동된 매매 증가를 의미)
- '21년 2분기, 시장 전체 거래대금은 1분기보다 적지만, 중소형주의 거래가 상대적으로 늘어나 평균 거래대금이 1분기를 대부분 구간에서 초과함

KOSPI200 구성종목 '21년1분기 / 2분기 30분단위 평균 거래대금 분포



참고: KOSPI200 구성종목 시간대별 평균거래대금의 단순평균
 자료: KRX, KOSCOM, 삼성증권

삼성전자 장중 유동성 패턴

장중 U자형 유동성 패턴 → 분산된 유동성

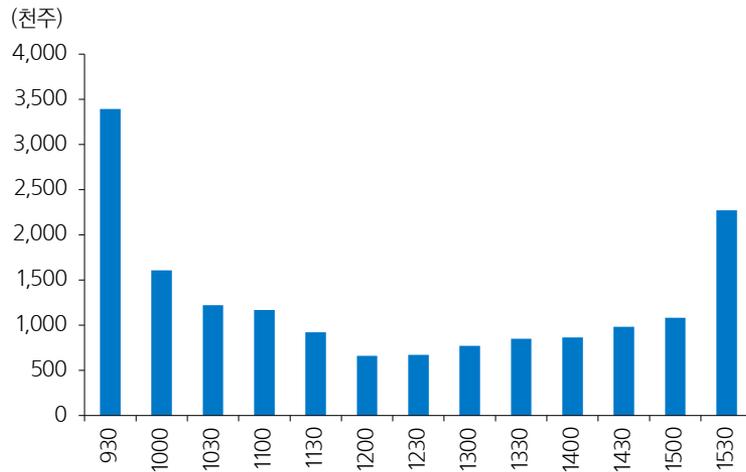
▶ 개장과 폐장에 거래량 집중되는 패턴

- 개장시점: 직전일 포지션의 정리와 당일 포지션 신규 설정
- 폐장시점: 당일 포지션의 정리와 overnight 포지션 확보를 위한 포지션 신규 설정

▶ 1분기와 2분기 거래패턴 변화 미미

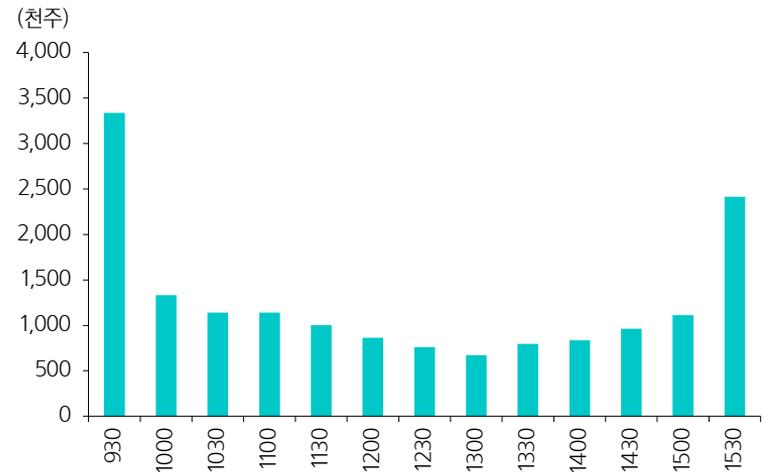
- 삼성전자의 박스권 등락 지속으로 장중 유동성 패턴 변화 크게 나타나지 않음

'21년 2분기 장중 30분 단위 평균 체결량



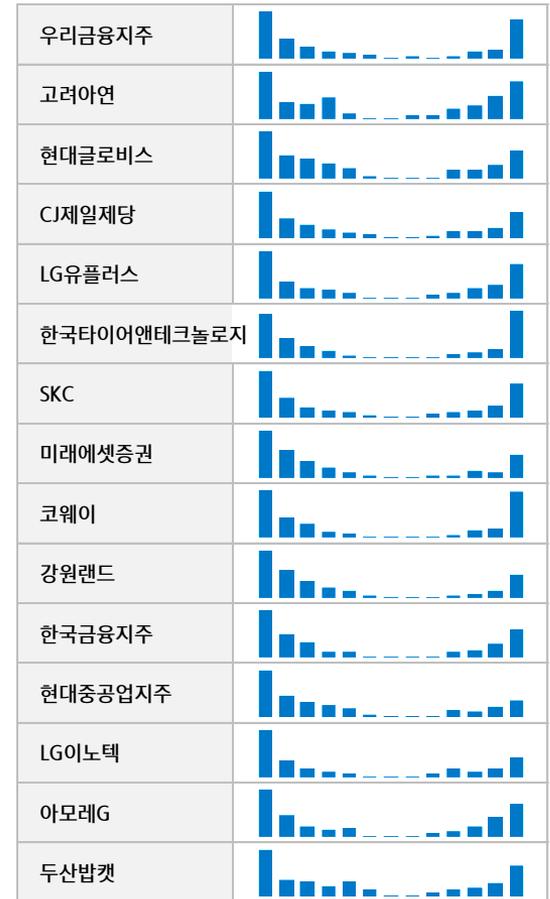
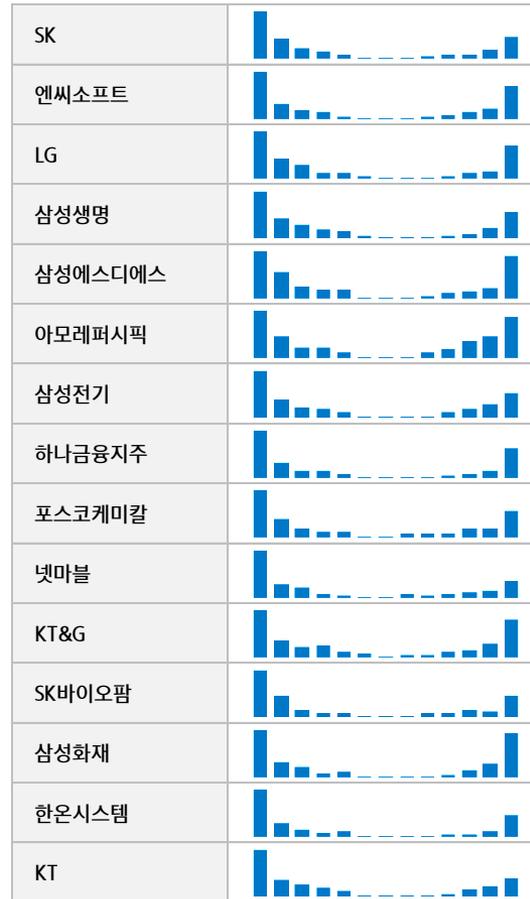
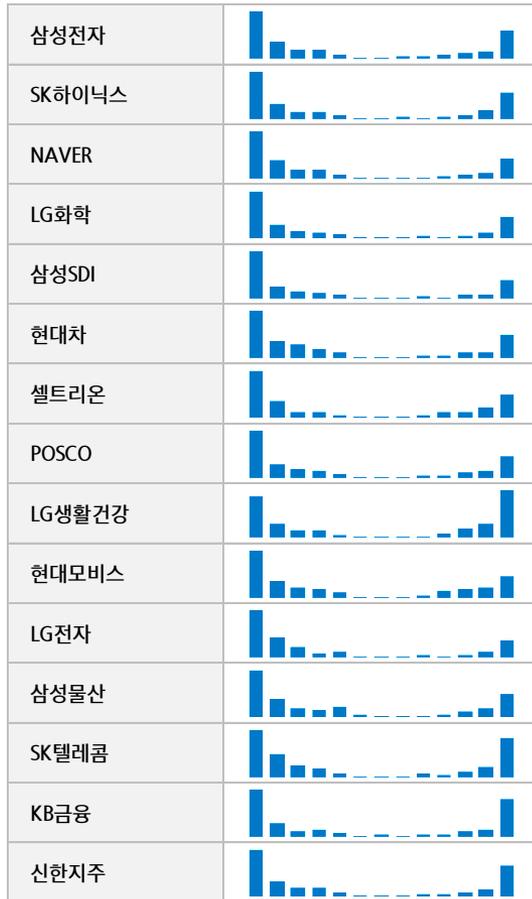
자료: KOSCOM, 삼성증권

'21년 1분기 장중 30분 단위 평균 체결량



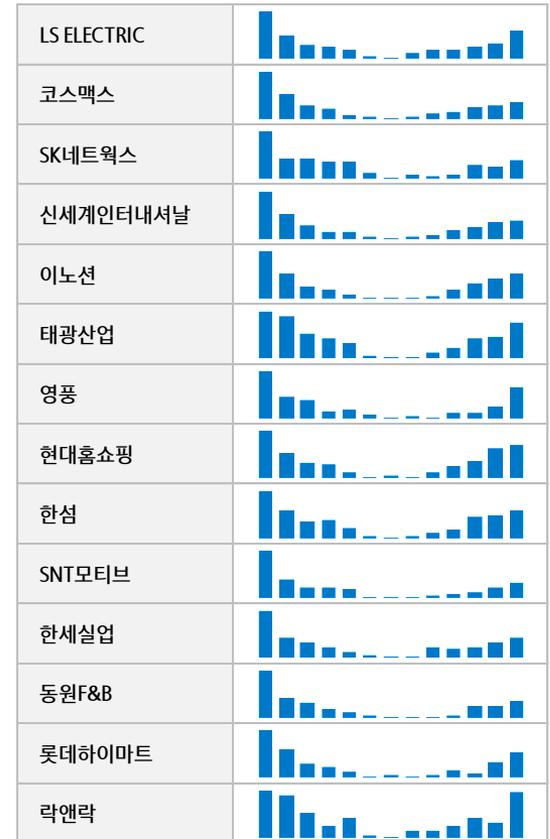
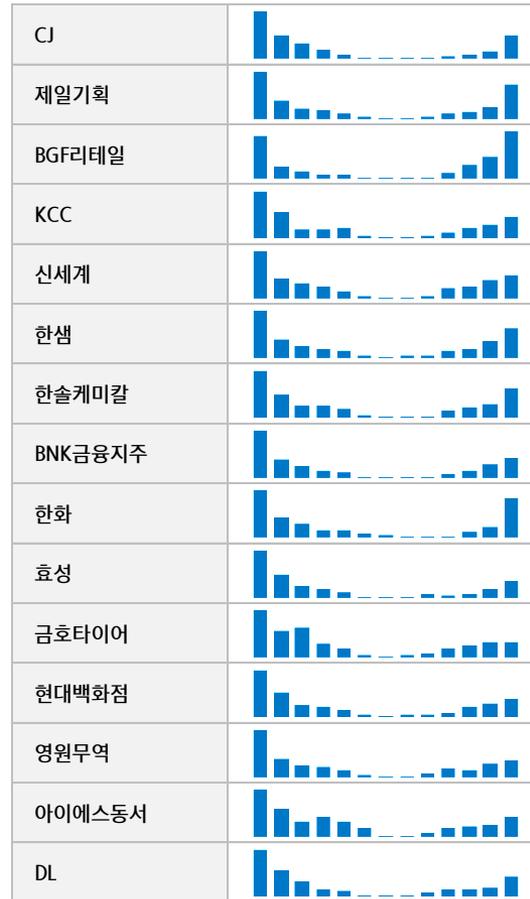
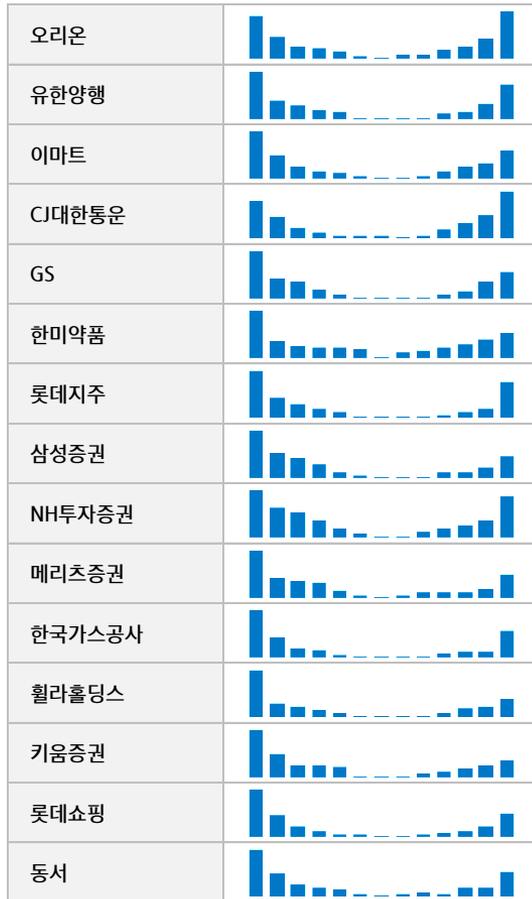
자료: KOSCOM, 삼성증권

'U자형' 패턴 ('21년 2분기)



참고: 패턴 분류는 개장과 폐장시점의 유동성 비율을 기준 함
 자료: KOSCOM, 삼성증권

'U자형' 패턴 ('21년 2분기)



참고: 패턴 분류는 개장과 폐장시점의 유동성 비율을 기준 함
 자료: KOSCOM, 삼성증권

SK바이오사이언스 장중 유동성 패턴

'L자형' 장중 유동성 분포 → 오전장에 집중된 유동성

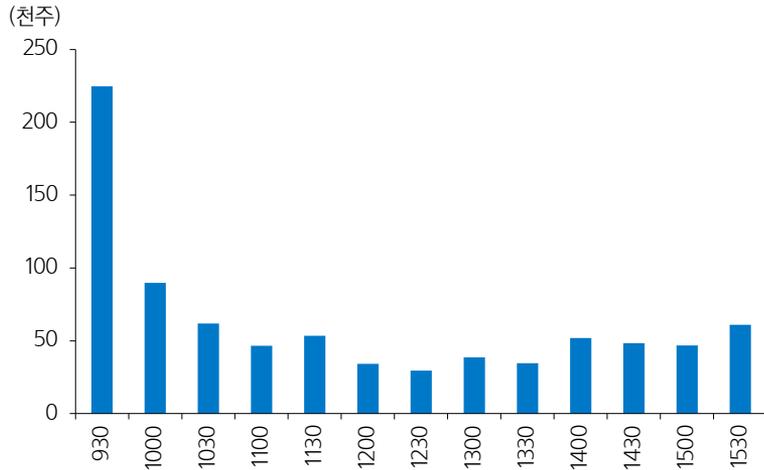
▶ 개장 시점에 집중된 거래패턴

- 해외시장 재료 반영 및 기존 포지션의 청산과 신규 포지션의 설정 충돌
- 개장시점 이외에는 장중 거래를 위해 거래규모 분산 필요, 상대적으로 오후보다는 오전 유동성이 우세

▶ 2분기 유동성 감소

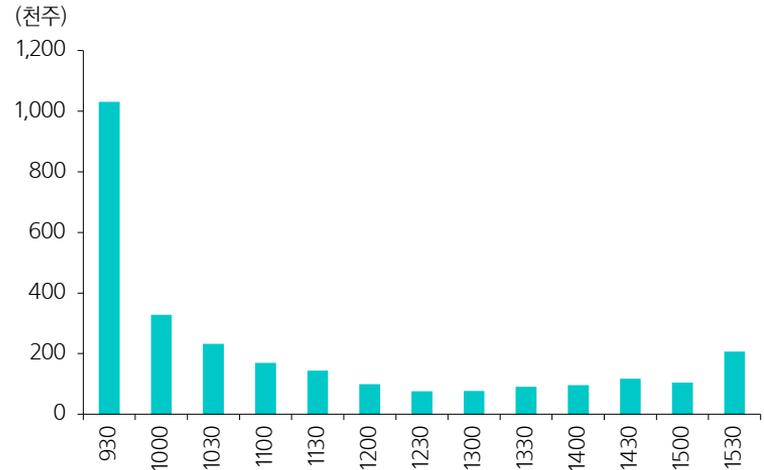
- 1분기 대비 30% 수준으로 감소한 유동성 (1분기 공모상장 효과)
- 오전장/오후장 거래편차는 1분기 3:1 → 2분기 2:1으로 축소 (장중 유동성 분산도 개선)

'21년 2분기 장중 30분 단위 평균 체결량



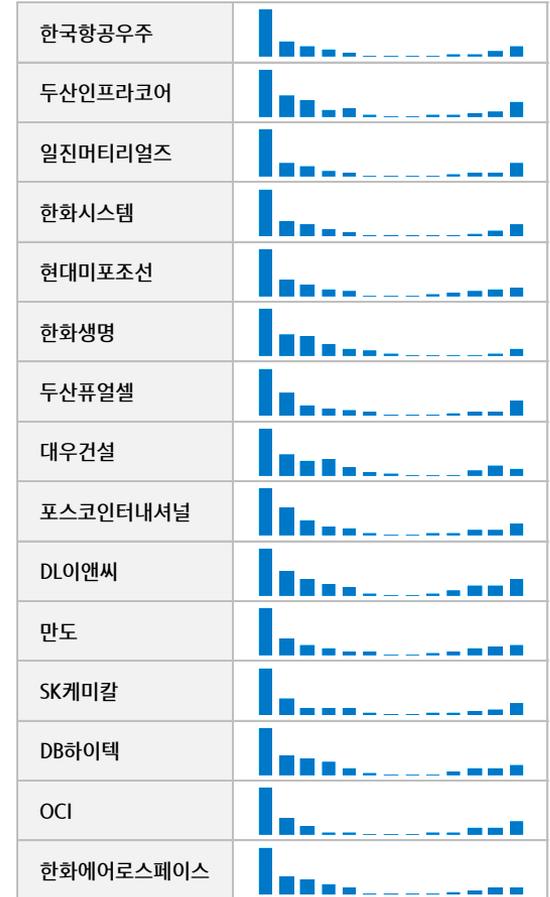
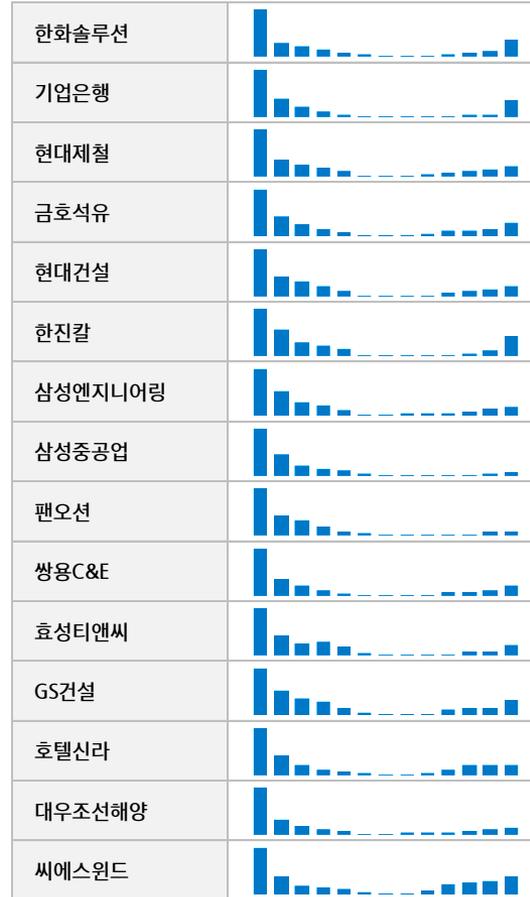
자료: KOSCOM, 삼성증권

'21년 1분기 장중 30분 단위 평균 체결량



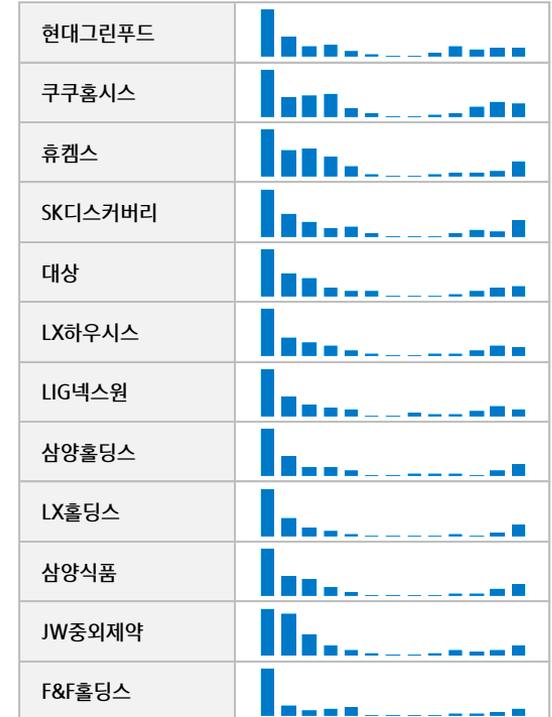
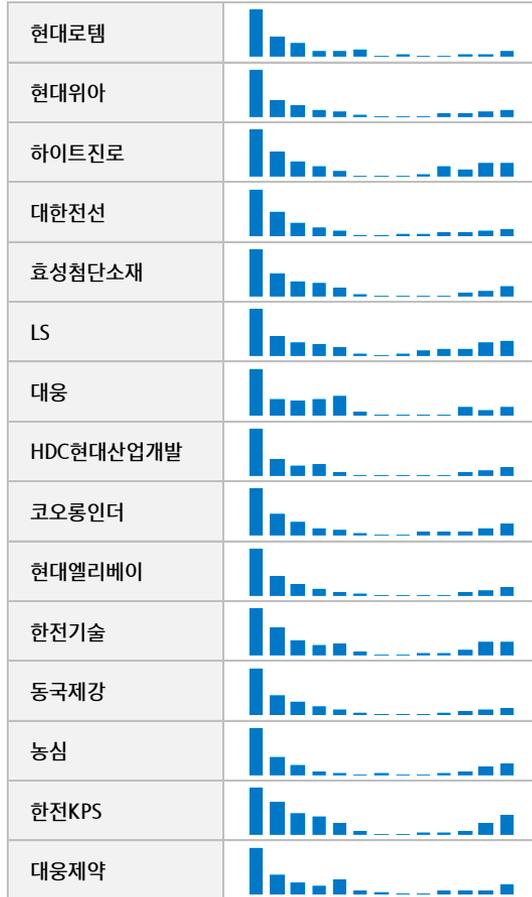
자료: KOSCOM, 삼성증권

'L자형' 패턴 ('21년 2분기)



참고: 패턴 분류는 개장과 폐장시점의 유동성 비율을 기준 함
 자료: KOSCOM, 삼성증권

'L자형' 패턴 ('21년 2분기)



참고: 패턴 분류는 개장과 폐장시점의 유동성 비율을 기준 함
 자료: KOSCOM, 삼성증권

쿠쿠홀딩스 장중 유동성 패턴

'역 L자형' 장중 유동성 분포 → 오후장에 집중된 유동성

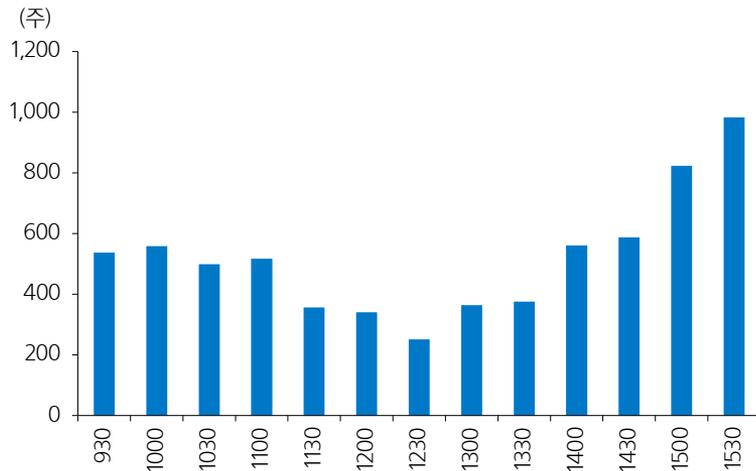
▶ 오후장/폐장 시점에 집중되는 거래패턴

- 장중 30분 평균 거래량 500주 내외의 저 유동성 종목
- 낮은 유동성으로 오전장 관망 이후 오후장/폐장 시간에 투자결정이 집중되는 경향

▶ 2분기, '역 L자형'패턴 심화

- 2분기 주가 조정과 맞물려 오후장 포지션 이탈과 저가매수 물량의 충돌

'21년 2분기 장중 30분 단위 평균 체결량



자료: KOSCOM, 삼성증권

'21년 1분기 장중 30분 단위 평균 체결량



자료: KOSCOM, 삼성증권

‘역L자형’ 패턴 ('21년 2분기)



참고: 패턴 분류는 개장과 폐장시점의 유동성 비율을 기준 함
 자료: KOSCOM, 삼성증권

쌍용C&E 장종 유동성 패턴

불규칙한 장종 유동성 분포 → 이벤트에 민감한 유동성 분포

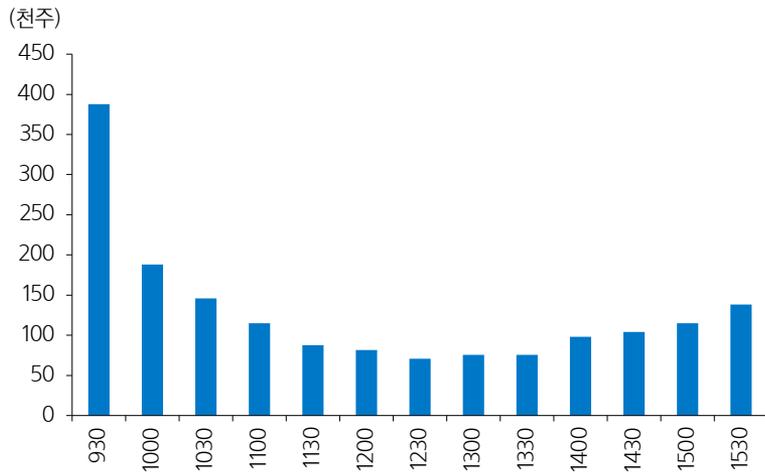
▶ 1분기, 불규칙 분포

- 거래소강 시간대인 12:00~14:00 구간에서 거래량 분출
- 3월말 건설주 급등국면의 거래량 급증이 반영된 것으로 추정

▶ 2분기, U자형에 근접하는 분포

- 2분기 재료 반영으로 1분기보다 거래량 감소
- 장종 최소 거래량 7.0만주 (12:00~12:30)를 고려한 시간배분 주문 필요

'21년 2분기 장종 30분 단위 평균 체결량



자료: KOSCOM, 삼성증권

'21년 1분기 장종 30분 단위 평균 체결량



자료: KOSCOM, 삼성증권

한미사이언스 장중 유동성 패턴

불규칙한 장중 유동성 분포 → 장중 이벤트로 인한 추격매매 빈번

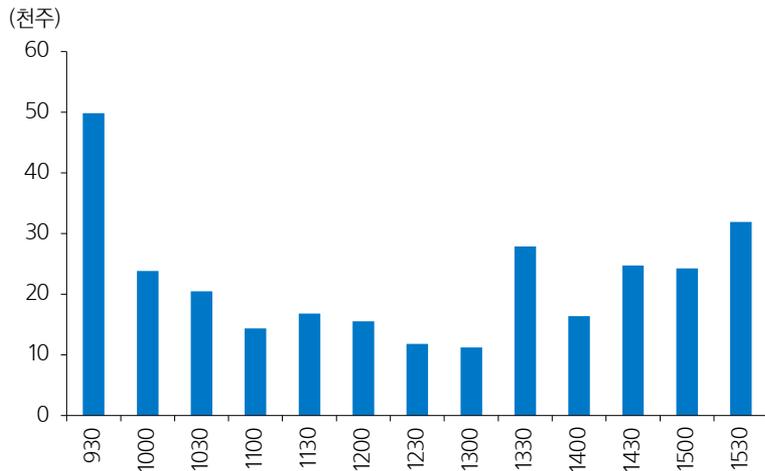
▶ 1분기, 'L자형' 패턴

- 해외시장 재료의 반영과 Overnight 물량의 청산 및 신규 포지션 설정
- 오전장 거래량이 오후장 거래량의 2배

▶ 2분기, '불규칙' 분포

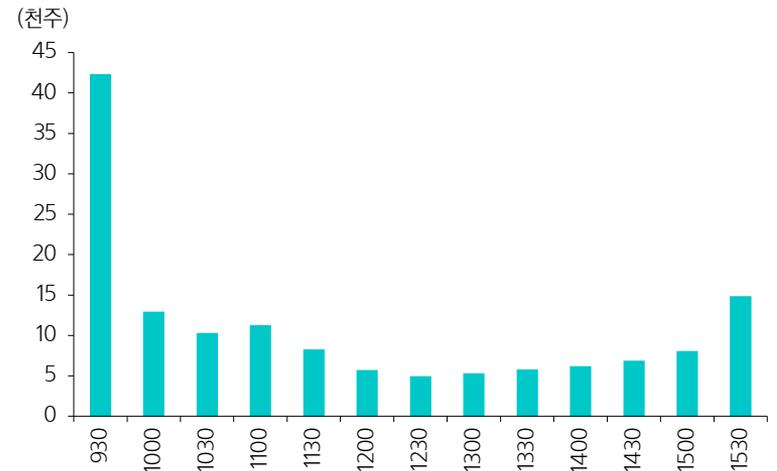
- 2분기 박스권 주가 등락과 장중 급등락 반복으로 오후장 거래량 증가 : 오전장과 오후장의 거래량 격차 축소
- 장중 이벤트 반영을 위한 추격매매로 불규칙한 유동성 패턴 형성

'21년 2분기 장중 30분 단위 평균 체결량



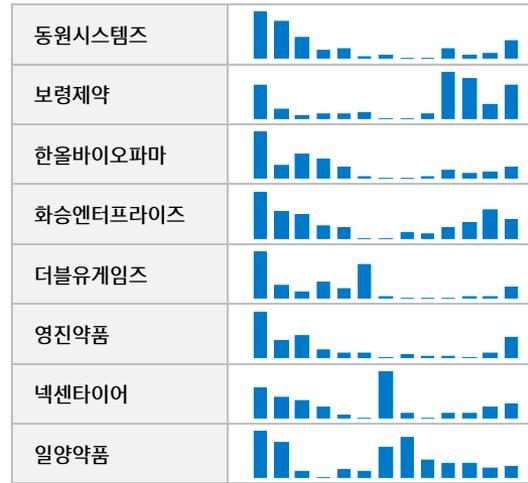
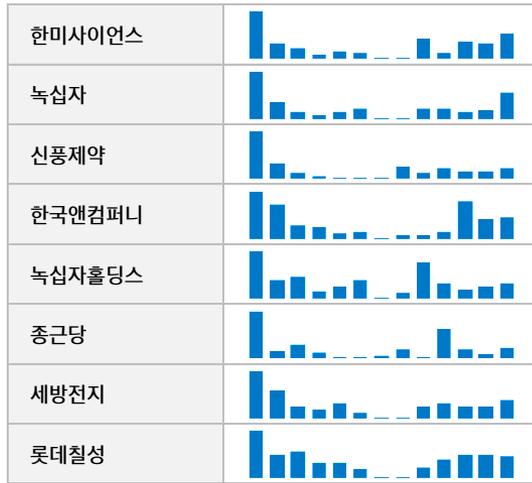
자료: KOSCOM, 삼성증권

'21년 1분기 장중 30분 단위 평균 체결량



자료: KOSCOM, 삼성증권

‘불규칙형’ 패턴 ('21년 2분기)



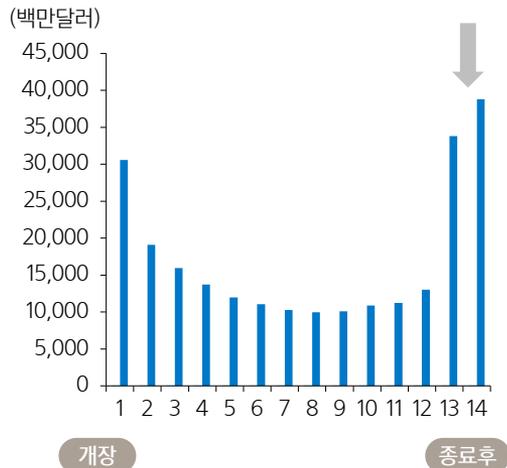
참고: 패턴 분류는 개장과 폐장시점의 유동성 비율을 기준 함
 자료: KOSCOM, 삼성증권

해외 주식시장 유동성 분포

일반적으로 'U자형' 패턴

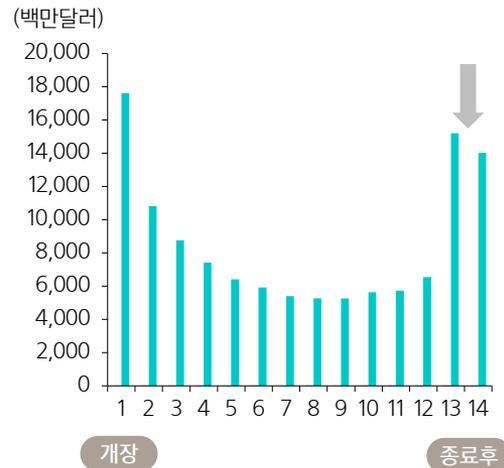
- ▶ 미국 주식시장, 폐장 전후 거래 급증
 - 장 종료후 시간외 거래 또는 대량 거래 등 활발 (실적발표, 포트폴리오 재조정 등)
- ▶ 일본 주식시장, 오전 휴장 직후 거래 증가
 - 휴장 직후 포지션 설정/청산 등 활발 (역내 시장상황 반영한 시장참여)

S&P500 장중 평균거래대금 분포 (최근 100일)



참고: Bloomberg의 'AVAT(평균거래대금)' 활용, 100영업일 대상
자료: Bloomberg, 삼성증권

NASDAQ100 장중 평균거래대금 분포 (최근 100일)



참고: Bloomberg의 'AVAT(평균거래대금)' 활용, 100영업일 대상
자료: Bloomberg, 삼성증권

Nikkei225 장중 평균거래대금 분포 (최근 100일)



참고: Bloomberg의 'AVAT(평균거래대금)' 활용, 100영업일 대상
자료: Bloomberg, 삼성증권

해외 주식시장 유동성 분포

시장별 특색이 존재하는 장중 유동성 분포

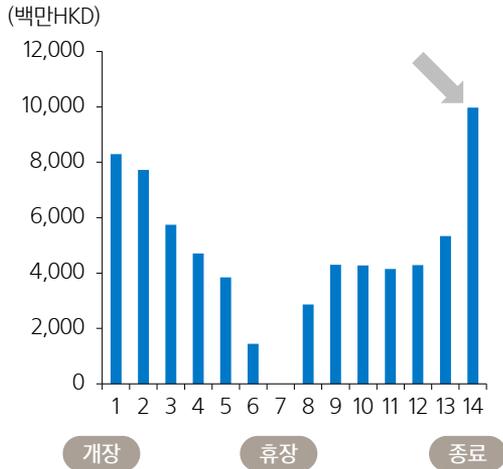
▶ 중국 본토와 홍콩시장의 장중 유동성 분포 차별화

- 상해종합, 종료시점 거래가 개장시점을 압도 (※ 휴장 전후 거래규모 급격히 소강)
- 홍콩 HSCEI, 개장직후 1시간내 거래 폭증 & 장후반 거래 소강상태 (※ 해외투자자(한국 등)의 오전장 거래 참여)

▶ KOSDAQ150, 'L자형' 패턴

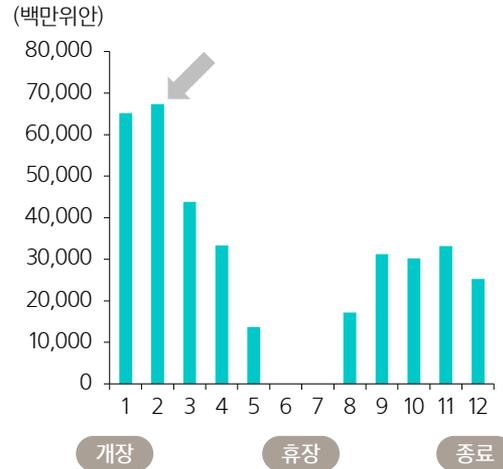
- 개장시점 유동성, 전체 장중 유동성의 21% 차지
- 폐장시점, 투자자들의 시장참여 상대적으로 미미 (기관 및 외국인투자자의 포트폴리오 투자 미미)

상해종합지수 장중 평균거래대금 분포 (최근 100일)



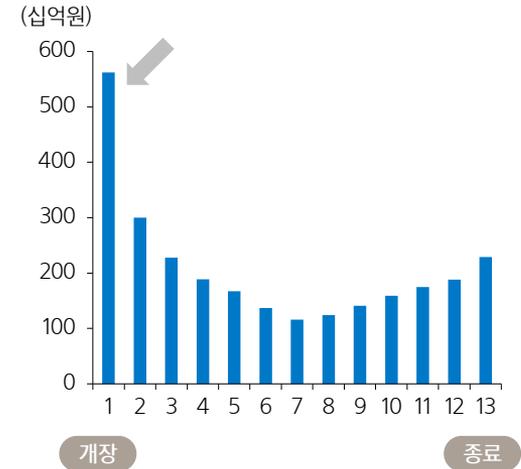
참고: Bloomberg의 'AVAT(평균거래대금)' 활용, 100영업일 대상
자료: Bloomberg, 삼성증권

HSCEI 장중 평균거래대금 분포 (최근 100일)



참고: Bloomberg의 'AVAT(평균거래대금)' 활용, 100영업일 대상
자료: Bloomberg, 삼성증권

KOSDAQ150 장중 평균거래대금 분포 (최근 100일)



참고: Bloomberg의 'AVAT(평균거래대금)' 활용, 100영업일 대상
자료: Bloomberg, 삼성증권

장중 유동성 분포를 검토해야 하는 이유

미시적 가격결정과정

▶ 개별 기업 주가, 펀드멘털 요인과 기술적 요인의 결합

- 기업 내재가치와 수급요인, 시장환경 요인 등의 결합으로 판단
- 장기 추세에서 확인할 수 있는 적정 주가의 위치

▶ 실제 주문 체결과정은 거래비용을 반영한 가격발견 과정

- 기업의 내재가치와 실제 체결가격의 편차 발생 가능
- 가격결정과정에 영향을 미치는 미시적 거래요인(유동성, 주문전략, 변동성 등)
- 일정한 패턴으로 분류할 수 있는 장중 유동성 분포 → 가격결정과정의 패턴화 가능
- 유동성 분포에 맞는 거래참여 방법 구체화 가능

PART
02

장중 유동성 분포와 참고변수



유동성 분포에 미치는 변수들

변동성, 이벤트

▶ 장중 가격변동성의 분포

- 개장시점, 포지션 청산과 설정이 가장 강력하게 대립하는 시점 → High Volatility
- 장중 변동성 분포, 일반적으로 'L자'형 패턴

▶ 이벤트로 인한 수급변동

- 파생 만기일, 종가 거래 급증으로 '역L자'형 패턴으로 반전
- 외국인투자자의 만기일 종가 거래참여의 배경

▶ 시가총액과 장중 유동성의 동행관계

- 대형주일수록 장중 거래대금 큰 편 → 기관 및 외국인의 포트폴리오 거래 활발 의미
- 중형주일수록 outlier 발생 → 투기적/이벤트성 거래로 인한 유동성 편차

장중 가격변동성 분포

장중평균 가격변동성, 'L자'형 패턴이 일반적

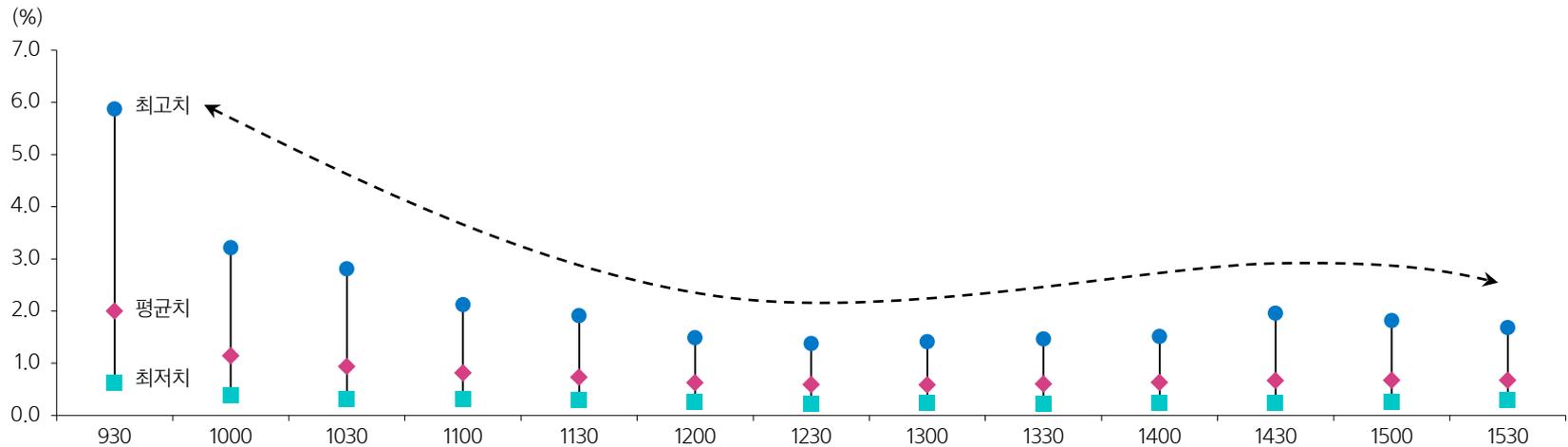
▶ KOSPI200 구성종목 개장시점 가격변동성, 평균 1.998% ('21년 2분기)

- 정보보유자와 투기적 거래자, 파생상품 연계거래자 등이 혼재한 상태에서 가격결정에 참여
- 폐장시점 가격변동성, 평균 0.670% (개장시점의 1/3 수준)

▶ 개장 이후 거래는 포지션 재조정과 추세매매 → 가격변동성 둔화 배경

- U자형 변동성 분포에도 불구하고 폐장시점의 가격변동성은 상대적으로 안정적
- 장중 정보(재료, 수급 등)와 직전 모멘텀(추세)를 반영한 상태에서 가격형성 → 거래량은 늘어나지만 가격변동성은 안정적

KOSPI200 구성종목 '21년2분기 30분단위 고가/저가 비율 분포



참고: 고가/저가 비율 = $\ln(\text{고가}/\text{저가}) \times 100$, 평균 치는 200종목 단순평균, 고가 및 저가는 2분기 해당 시간대 평균가격
 자료: KRX, KOSCOM, 삼성증권

장중 유동성과 장중 가격변동성 관계

가격변동성 평균 'L자형' 패턴

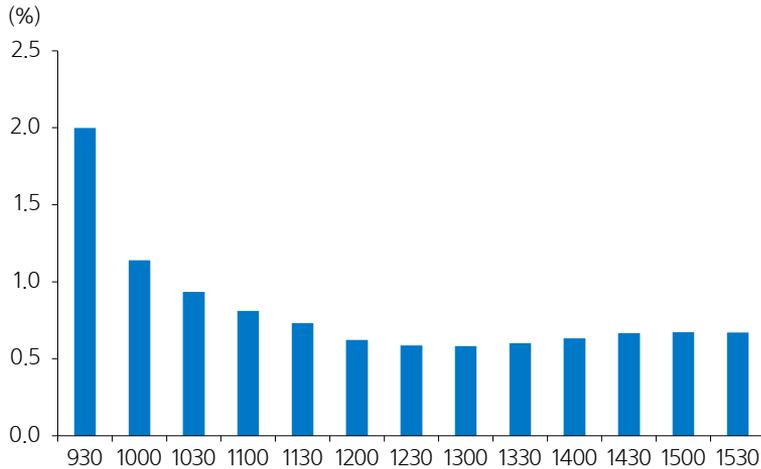
▶ 개장이후 변동성의 추세적인 하락은 오전장에만 국한

- 개장시점에 거래 참여하는 것은 유동성 장점과 변동성 단점을 감수하는 행위
- 거래량 및 변동성 패턴을 고려하면, 10시 이후 점진적인 거래참여가 유리한 선택

▶ 오후장, 변동성 상승반전

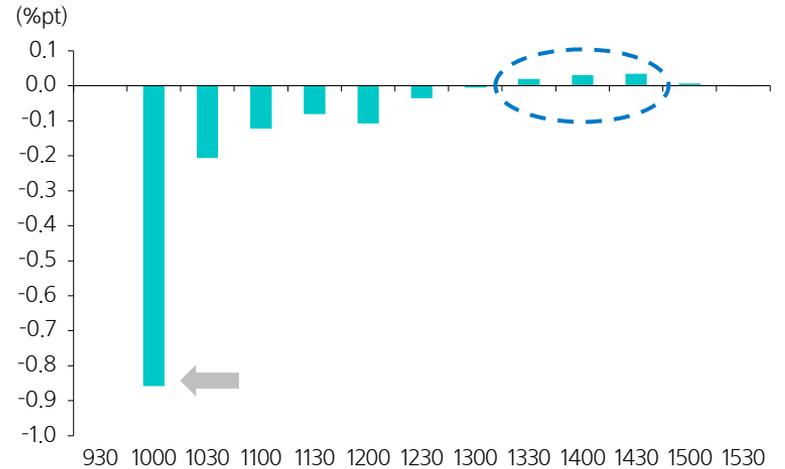
- 오전장에 형성된 가격에 대한 반전, 포트폴리오 재조정, 해외변수의 적용 등으로 오후장에 가격변동성 소폭 상승

'21년 2분기 장중 30분 단위 평균 가격변동성 단순평균 (전종목)



참고: 고가/저가 비율 = $\ln(\text{고가}/\text{저가}) \times 100$, 고가 및 저가는 2분기 해당 시간대 평균수치
 자료: KOSCOM, 삼성증권

'21년 2분기 장중 30분 단위 평균 가격변동성(단순평균)의 변화분 (전종목)



참고: 고가/저가 비율 = $\ln(\text{고가}/\text{저가}) \times 100$, 고가 및 저가는 2분기 해당 시간대 평균수치
 직전 30분 변동성 과 현재 변동성의 편차
 자료: KOSCOM, 삼성증권

장중 유동성과 장중 가격변동성 관계

개장시점, 불안정한 가격형성 시점

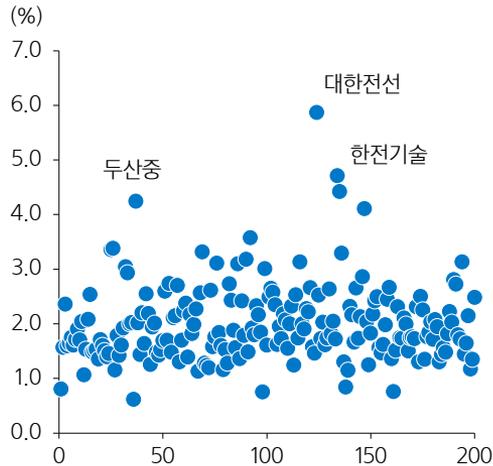
▶ 개장시점, 가격변동성을 선택 또는 회피하는 투자결정 필요

- 개장시점 - 체결가능성을 염두에 둔 가격결정 참여
- 장중 가격변동성의 상당부분을 좌우하는 개장시점 거래상황

▶ 변동성 최고치 종목, 평균대비 2.6배 높은 편

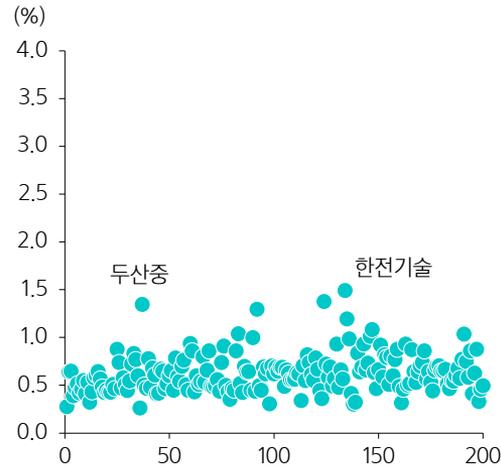
- 변동성 최고치 : 대한전선/신풍제약/한전기술 vs 변동성 최저치 : KT&G
- 삼성전자: 시장평균 대비 약 0.5배 수준에서 가격변동성 형성

'21년 2분기 09:00~09:30 가격변동성 (전종목)



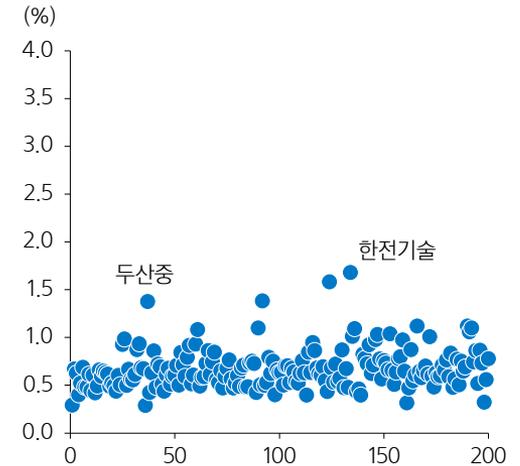
참고: 고가/저가 비율 = $\ln(\text{고가}/\text{저가}) * 100$,
2분기 09:00~09:30 평균 고가 및 저가 대상
자료: KOSCOM, 삼성증권

'21년 2분기 11:30~12:00 가격변동성 (전종목)



참고: 고가/저가 비율 = $\ln(\text{고가}/\text{저가}) * 100$,
2분기 11:30~12:00 평균 고가 및 저가 대상
자료: KOSCOM, 삼성증권

'21년 2분기 15:00~15:30 가격변동성 (전종목)



참고: 고가/저가 비율 = $\ln(\text{고가}/\text{저가}) * 100$,
2분기 15:00~15:30 평균 고가 및 저가 대상
자료: KOSCOM, 삼성증권

장중 유동성과 장중 가격변동성 관계

삼성전자, 'U자형' 유동성 분포 & 'L자형' 변동성 분포

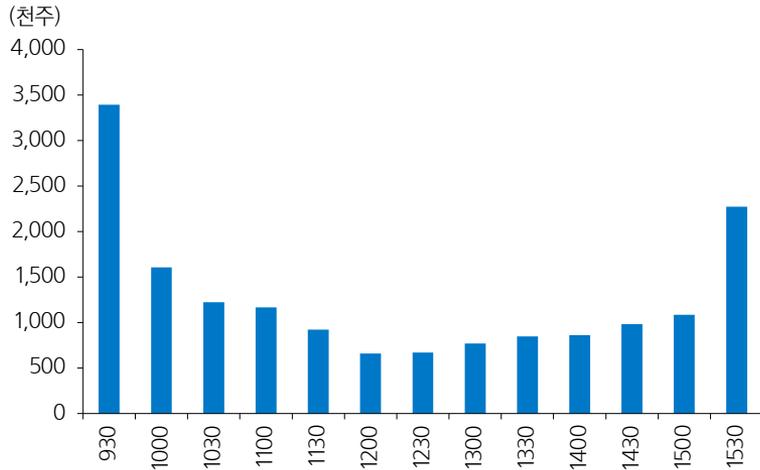
▶ 개장시점, 장중 가장 높은 가격변동성 연출

- 개장시점 높은 가격변동성으로 장중 거래량 최대 기록
- 해외시장 상황과 청산/신규 매매의 충돌 등으로 가격변동성 확대

▶ 장중 변동성, 오후장에는 일정 수준으로 유지

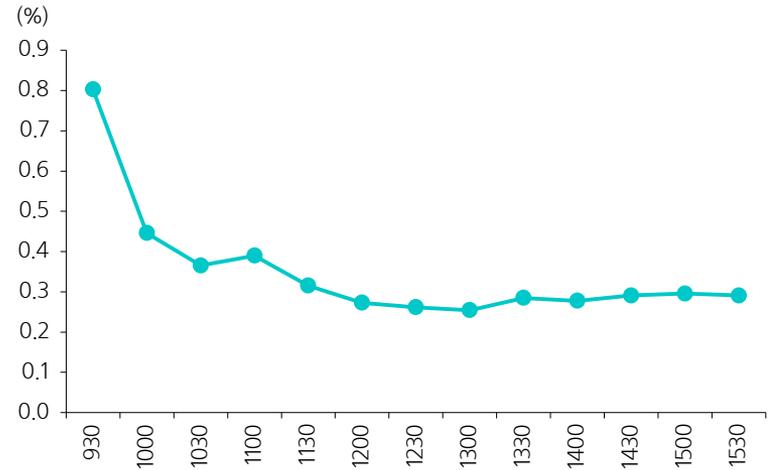
- 폐장 시점의 거래량 급증에도 불구하고 장중 변동성은 최저 수준 → 가격의 변동성 보다는 체결 여부가 더욱 중요한 투자판단

'21년 2분기 장중 30분 단위 평균 체결량 (삼성전자)



자료: KOSCOM, 삼성증권

'21년 2분기 장중 30분단위 고가/저가 비율 (삼성전자)



참고: 고가/저가 비율 = $\ln(\text{고가/저가}) \times 100$, 고가 및 저가는 2분기 해당 시간대 평균수치
 자료: KOSCOM, 삼성증권

장중 유동성과 장중 가격변동성 관계

쿠쿠홀딩스, '역 L자형' 유동성 분포 & 불규칙한 변동성 분포

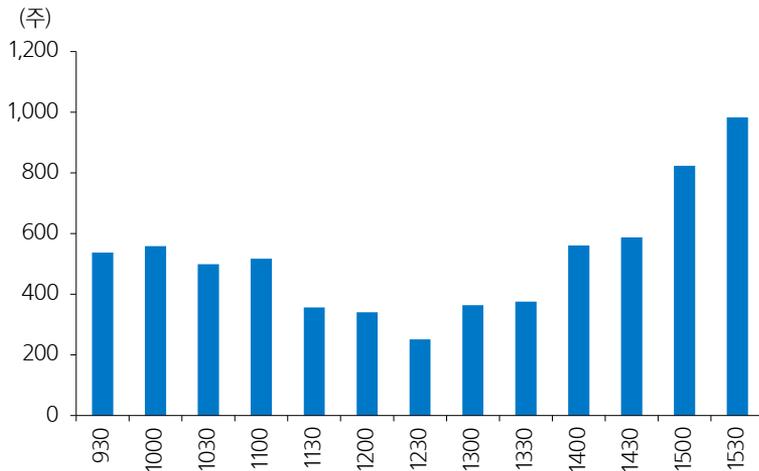
▶ 폐장 근접하여 가격변동성 상승

- 장중 유동성 분포가 '역 L자형'으로 형성되는 배경
- 장중 낮은 유동성으로 주문/체결시점이 장 후반에 집중되는 경향

▶ 변동성과 유동성의 충돌

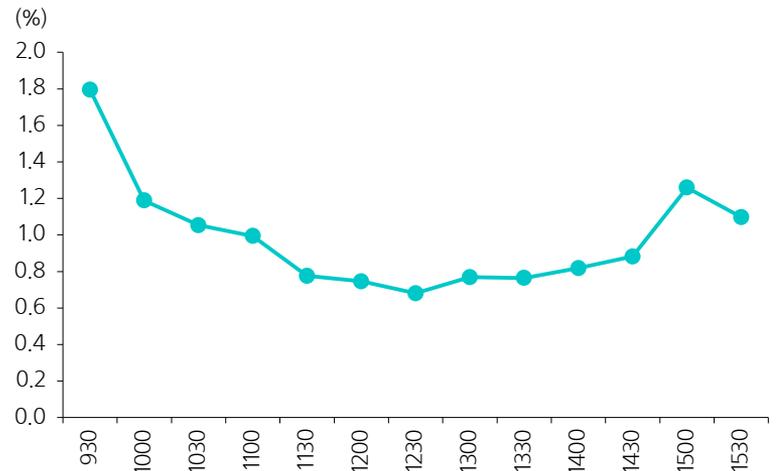
- 체결 유리한 유동성 구간은 오후/폐장시간대, 다만 변동성 상승을 감수해야 하는 시간대

'21년 2분기 장중 30분 단위 평균 체결량 (쿠쿠홀딩스)



자료: KOSCOM, 삼성증권

'21년 2분기 장중 30분단위 고가/저가 비율 (쿠쿠홀딩스)



참고: 고가/저가 비율 = $\ln(\text{고가/저가}) \times 100$, 고가 및 저가는 2분기 해당 시간대 평균수치
 자료: KOSCOM, 삼성증권

이벤트(동시 만기일) 상황

‘역 L자형’ 분포 (KOSPI200 전종목)

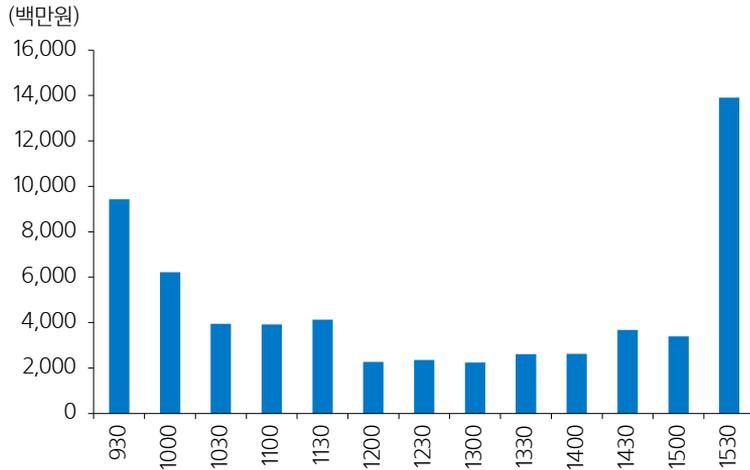
▶ 만기일 증가 대량매매 발생

- 파생상품 연계 포지션 청산/설정 집중 & 외국인투자자 중심의 대규모 프로그램매매 발생
- 일반 종목들도 만기일 이벤트 상황에서는 ‘역 L자형’ 장중 유동성 패턴으로 전환

▶ 만기일 거래, 증가 변동성 vs 체결 용이성

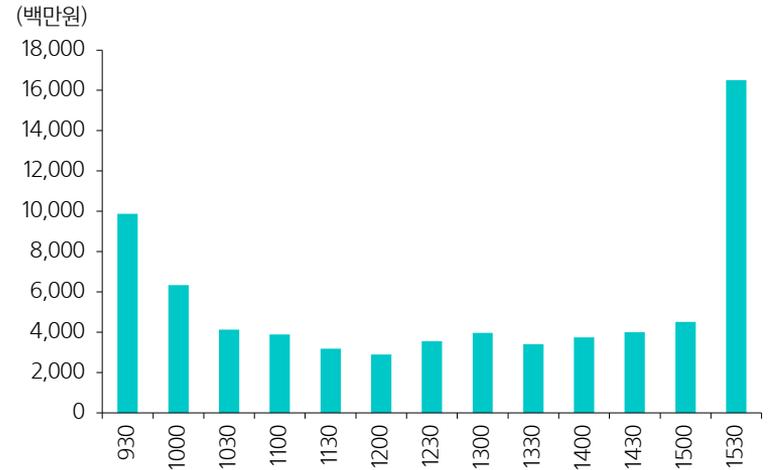
- 증가 변동성 → 대형주 < 중형주
- 체결 용이성 → 대형주 > 중형주

3월말(3/11일) 장중 30분 단위 평균 체결대금 (전종목 단순평균)



자료: KOSCOM, 삼성증권

6월말(6/10일) 장중 30분 단위 평균 체결대금 (전종목 단순평균)



자료: KOSCOM, 삼성증권

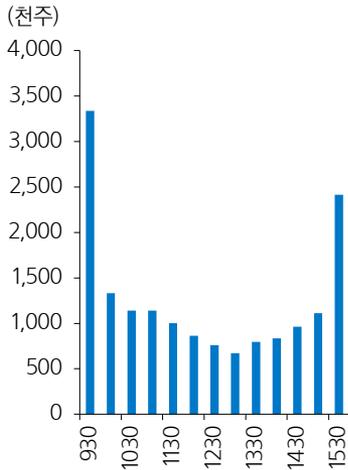
이벤트(동시 만기일) 상황

삼성전자, 평상시 vs 만기일 유동성 분포 비교

▶ 만기일, 대규모 유동성 폭발

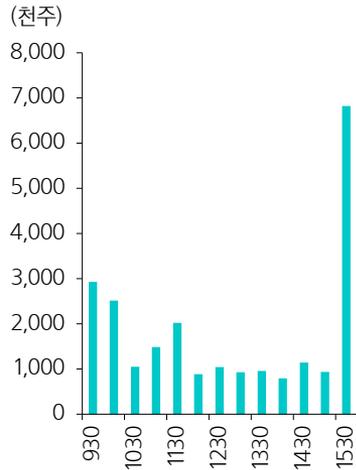
- 오후장 거래 소강이후 폐장시점에서 유동성 폭발
- 개장시점 거래량 대비 3~4배 많은 폐장시점 거래량
- 외국인투자자의 대규모 프로그램매매 vs 금융투자/연기금의 파생상품 연계 포지션 청산/설정

1분기 전구간 장중 30분 평균 체결량



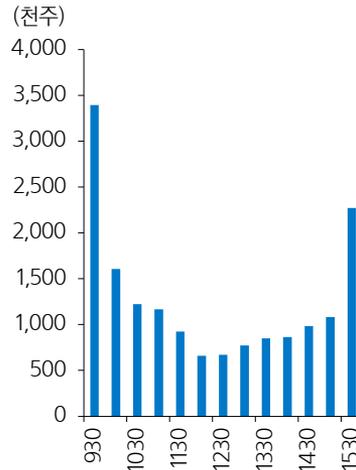
자료: KOSCOM, 삼성증권

3월만기(11일) 장중 30분 평균 체결량



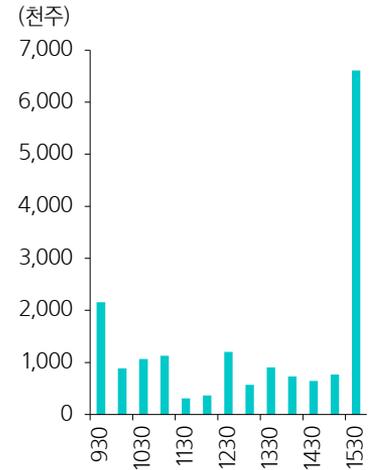
자료: KOSCOM, 삼성증권

2분기 전구간 장중 30분 평균 체결량



자료: KOSCOM, 삼성증권

6월만기(10일) 장중 30분 평균 체결량



자료: KOSCOM, 삼성증권

이벤트(동시 만기일) 상황

동시만기일, 폐장시점 거래량 폭증

▶ 극단적인 '역 L자'형 패턴

- 저유동성 종목 중심으로 폐장시점 거래량 급증 → 효과적인 거래 가능구간
- JW중외제약, 쿠쿠홀딩스, 동원F&B, 쿠쿠홀딩스, 현대홈쇼핑, 넥센타이어, 대상 등

▶ 6월물 만기일, 신규편입 종목에 대한 거래급증

- 신규편입 대상종목 : 동원산업, 효성티앤씨, 효성첨단소재, SK바이오사이언스, 대한전선, SK IET

'21년 3월물 만기일 폐장시점 / 개장시점 비율 상위종목군

종목	배율	종목	배율
JW중외제약	9.36	현대홈쇼핑	4.51
코웨이	6.25	LG	4.29
한미약품	6.18	고려아연	4.20
두산인프라코어	5.90	삼성에스디에스	4.17
동원F&B	5.73	한샘	4.17
LG생활건강	5.59	대한항공	4.09
쿠쿠홀딩스	5.51	영풍	4.00
이노션	5.51	미래에셋증권	3.99
아모레퍼시픽	5.46	CJ제일제당	3.90
일진머티리얼즈	5.27	에스원	3.90
현대엘리베이	4.98	LG유플러스	3.66
KT&G	4.95	한온시스템	3.60
KCC	4.75	삼성물산	3.47
두산밥캣	4.64	넥센타이어	3.44
넷마블	4.58	대상	3.41

참고: 폐장시점(15:00~15:30) / 개장시점(09:00~09:30) 거래대금 배율
 자료: KOSCOM, 삼성증권

'21년 6월물 만기일 폐장시점 / 개장시점 비율 상위종목군

종목	배율	종목	배율
동원산업	51.83	SK바이오사이언스	5.87
에스원	9.41	영풍	5.64
쿠쿠홀딩스	9.18	삼성물산	5.48
LG생활건강	8.76	포스코케미칼	5.34
현대홈쇼핑	8.50	신세계인터내셔널	5.30
하이브	8.21	DL	5.28
효성티앤씨	8.00	삼양홀딩스	5.26
신풍제약	7.62	한샘	5.16
한진칼	7.30	오리온	5.00
KCC	6.73	엔씨소프트	4.85
현대글로비스	6.68	동원F&B	4.73
코스맥스	6.65	고려아연	4.71
효성첨단소재	6.04	삼성카드	4.63
SK바이오팜	6.00	셀트리온	4.47
SK	5.87	코웨이	4.44

참고: 폐장시점(15:00~15:30) / 개장시점(09:00~09:30) 거래대금 배율
 자료: KOSCOM, 삼성증권

시가총액과 유동성

시가총액과 장중 유동성 분포, 정의 상관성

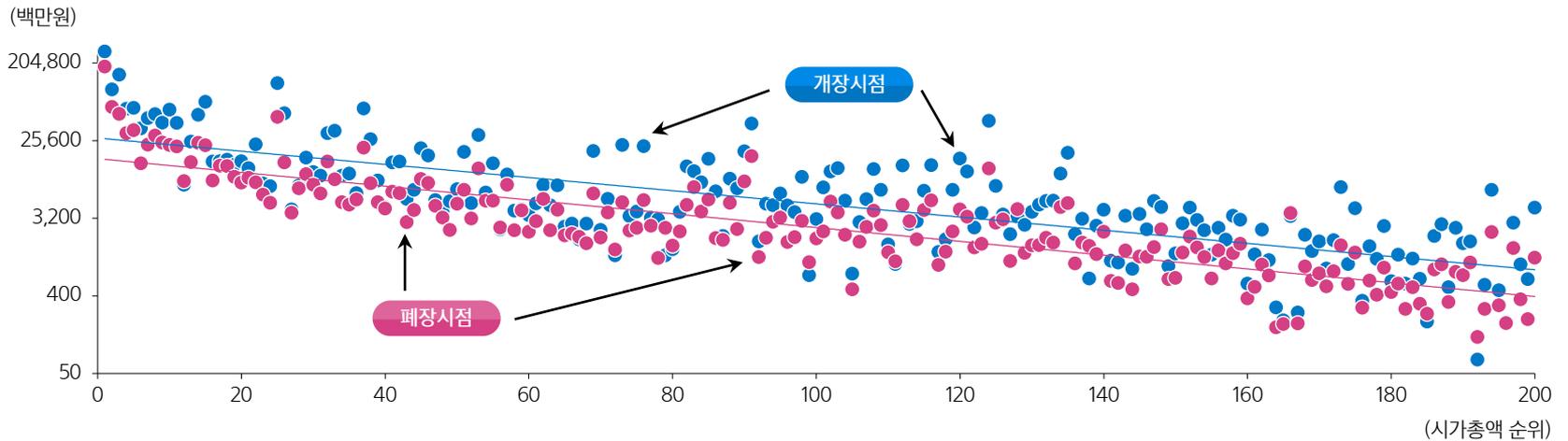
▶ 시간대별 거래대금, 대형주일수록 많은 편

- 대형주에 대한 기관 및 외국인투자자의 포트폴리오 거래(차익거래, 바스켓 매매 등) 활발

▶ Outlier, 중형주로 갈수록 증가

- 투기적 거래 또는 이벤트 연동 거래로 추세를 벗어나는 경우 발생
- 시총 80위~120위 종목, 상대적으로 거래규모가 큰 편 (추세에서 벗어나는 종목 많은 편)

KOSPI200 구성종목 '21년2분기 개장시점(09:00~09:30)과 폐장시점(15:00~15:30) 거래대금 비교 (전종목)



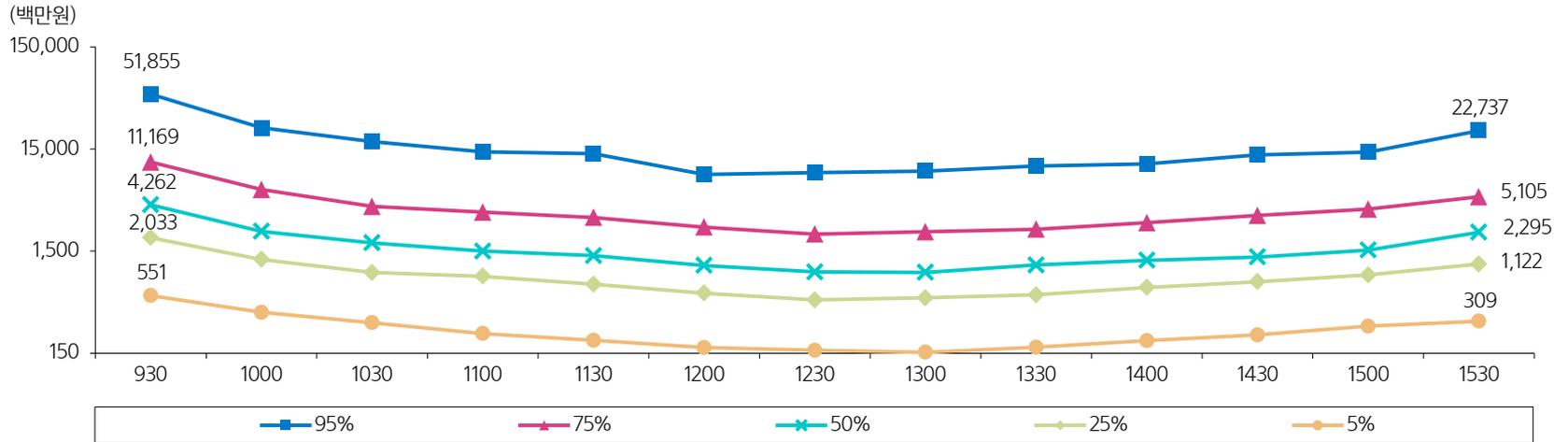
참고: 2분기 해당 시간대 평균 거래량, Y축은 로그표시
자료: KRX, KOSCOM, 삼성증권

※ 장중 '거래대금' 분포

장중 거래대금 분포, 'U자'형 패턴 일반적

- ▶ 거래대금 상위종목군, 개장시점 거래규모가 폐장시점의 2.2배
 - 거래대금 하위종목군, 개장시점 거래규모가 폐장시점의 1.8배
 - 거래대금 상위종목일수록 'L자'형에 가까운 분포를 보임 → 대량 거래일수록 오전장에 집중하는 것이 유리
- ▶ 장중 거래대금 상위 5%와 하위 5% 차이, 최대 94배까지 발생
 - 최대 94배 (개장시점), 최소 49배(11:30~12:00)

KOSPI200 구성종목 '21년2분기 30분단위 평균거래대금 수준별 분포



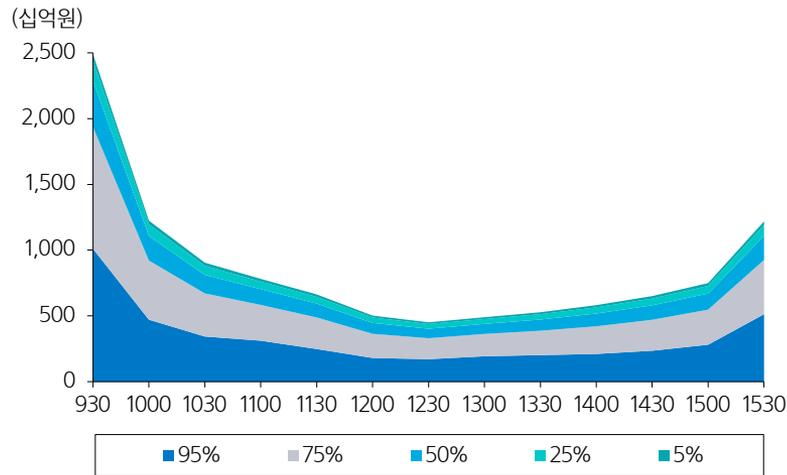
참고: '21년 2분기 30분단위 평균거래대금 순위의 상위 95% ~ 하위 5% 해당하는 거래대금 규모, Y축은 로그 표시
 자료: KRX, KOSCOM, 삼성증권

※ 장중 '거래대금' 분포

Heavy Trading 종목이 전체 거래대금의 75%를 차지

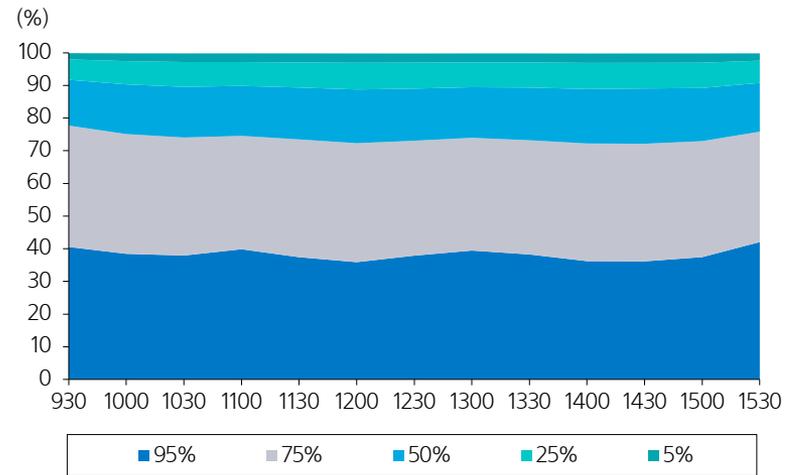
- ▶ 거래대금 상위 5%(95)종목군, 전체 거래대금의 40% 차지
 - 삼성전자 등 거래대금 상위 10위권 종목이 전체 거래대금의 40% 차지
 - 거래대금 상위 ¼종목군이 전체 거래대금의 ¾ 차지
- ▶ 외국인/기관투자자가 대형주에 집중할 수밖에 없는 이유
 - 장중 거래과정에서 발생할 수 있는 유동성위험에서 안정적인 종목군 선호

'21년 2분기 30분단위 총위별 거래대금 분포



참고: 평균거래대금 순위의 상위 95% ~ 하위 5% 해당하는 거래대금 규모
자료: KOSCOM, 삼성증권

'21년 2분기 30분단위 총위별 거래대금 비중



참고: 평균거래대금 순위의 상위 95% ~ 하위 5% 해당하는 거래대금 규모
자료: KOSCOM, 삼성증권

PART
03

장중 유동성 분포의 활용



주문전략과 거래비용분석에 유용

유동성 분포의 활용

- ▶ 장중 유동성 분포, 가격결정과정의 패턴을 찾아내는 작업
 - 정보 해석과 투자자의 의사결정, 거래참여 강도 등 가격결정과정의 변수를 반영하는 유동성
 - 장중 유동성 분포, 주문전략 수립의 기본 data
- ▶ 거래비용 최소화 & 체결가격의 최적화 = Algorithmic Trading의 목적
 - 주가의 펀드멘털 분석은 내재가치 모색 작업
 - 실제 거래참여 과정에서의 적정 체결가격 확보는 시장미시구조 분석으로 진행
 - Algorithmic Trading, 체결가격의 최적화를 통해 숨겨진 Alpha를 확보하는 주문전략

적정 체결주문 규모 파악

종목별로 주문가능한 규모를 파악해야

▶ 개장시점 분당 거래가능 규모, 최대 92억원 ~ 최소 240만원

- 포트폴리오 매매(차익거래 등) 입장에서는 체결가능 규모를 감안한 주문 집행이 필요
- KOSPI200 구성종목 중 분당 거래대금 하위 100위권, 평균 6,870만원 (최대 1,400만원 ~ 최소 240만원)

▶ 탄력적인 거래 참여율을 찾아내야

- 분당 평균거래대금의 일정비율 & 개별 종목의 유동성 조건에 맞는 참여율을 모두 고려할 필요

'21년 2분기 개장시점(09:00~09:30) 분당 거래대금 상위종목군

종목	거래대금 (천원)	종목	거래대금 (천원)
삼성전자	9,276,416	POSCO	1,363,784
카카오	4,945,475	신용제약	1,344,530
HMM	3,956,825	삼성바이오	1,182,208
SK하이닉스	3,351,463	SK바이오사이언스	1,107,560
SK이노베이션	2,392,631	하이브	1,036,809
LG화학	2,048,207	금호석유	985,757
두산중공업	2,008,995	대한항공	881,726
NAVER	1,996,008	현대모비스	829,339
기아	1,940,866	한국전력	769,483
SK IET	1,768,098	삼성중공업	756,907
현대차	1,726,416	팬오션	733,261
LG전자	1,694,197	LG디스플레이	694,631
삼성SDI	1,550,534	삼성엔지니어링	641,571
대한전선	1,443,486	두산인프라코어	635,890
셀트리온	1,372,938	현대제철	630,673

참고: 각 30분단위 평균거래대금의 분당 환산금액
 자료: KOSCOM, 삼성증권

'21년 2분기 개장시점(09:00~09:30) 분당 거래대금 하위종목군

종목	거래대금 (천원)	종목	거래대금 (천원)
쿠쿠홀딩스	2,400	오뚜기	21,155
락앤락	6,607	에스원	23,059
동원산업	6,680	동서	23,991
태광산업	6,896	아이에스동서	27,360
영풍	8,505	화승엔터프라이즈	27,636
동원시스템즈	9,765	LS ELECTRIC	29,332
현대홈쇼핑	11,657	삼양식품	30,948
롯데하이마트	15,479	영진약품	31,101
넥센타이어	16,692	BGF리테일	31,120
동원F&B	17,846	한국앤컴퍼니	32,314
쿠쿠홈시스	18,382	영원무역	34,160
이노션	18,449	롯데칠성	34,529
한섬	19,727	오리온홀딩스	35,635
JW중외제약	20,802	휴켄스	36,058
SK디스커버리	20,917	CJ대한통운	39,288

참고: 각 30분단위 평균거래대금의 분당 환산금액
 자료: KOSCOM, 삼성증권

적정 체결주문 규모 파악

차별화된 장중 유동성 분포에 대한 고려

- ▶ **폐장시점 분당 평균거래대금, 최대 61억원 ~ 최소 440만원**
 - 폐장시점의 유동성 분포는 'U자형' 패턴과 '역L자형'패턴이 혼재되어 있음
 - 쿠클딩스, 개장시점 분당 240만원 → 폐장시점 분당 440만원 체결
- ▶ **저 유동성 종목, 개장시점과 폐장시점의 유동성 편차 상대적으로 적은 편**
 - 저유동성종목, 폐장시점의 유동성이 개장시점 대비 0.7배 수준 (vs 고유동성 종목 0.5배)

'21년 2분기 폐장시점(15:00~15:30) 분당 거래대금 상위종목군

종목	거래대금 (천원)	종목	거래대금 (천원)
삼성전자	6,179,913	하이브	484,012
SK하이닉스	2,092,854	현대모비스	477,187
카카오	1,742,632	SK IET	475,330
HMM	1,601,873	삼성바이오로직스	462,345
LG화학	1,122,305	SK텔레콤	431,939
NAVER	1,033,732	KB금융	428,186
현대차	970,290	대한전선	404,303
셀트리온	805,059	금호석유	403,005
LG전자	798,409	삼성전기	346,558
삼성SDI	760,068	신한지주	321,450
기아	757,774	엔씨소프트	314,423
SK이노베이션	747,858	LG디스플레이	304,850
POSCO	727,706	SK바이오사이언스	300,609
두산중공업	705,138	삼성물산	290,992
신용제약	559,900	LG생활건강	286,473

참고: 각 30분단위 평균거래대금의 분당 환산금액
 자료: KOSCOM, 삼성증권

'21년 2분기 폐장시점(15:00~15:30) 분당 거래대금 하위종목군

종목	거래대금 (천원)	종목	거래대금 (천원)
쿠클딩스	4,416	오리온홀딩스	13,679
동원시스템즈	5,706	한섬	14,738
태광산업	6,239	동서	15,748
영풍	6,353	아이에스동서	15,791
락앤락	6,389	휴켄스	16,689
JW중외제약	7,082	아시아나항공	16,836
동원산업	8,240	화승엔터프라이즈	17,130
동원F&B	9,373	영진약품	18,251
쿠클딩시스	9,390	SNT모티브	18,505
현대홈쇼핑	9,700	한국엔컴퍼니	18,715
롯데하이마트	10,332	영원무역	19,838
SK디스커버리	10,703	GKL	20,014
넥센타이어	11,275	한올바이오파마	20,283
삼양식품	12,110	LS ELECTRIC	20,840
이노션	12,394	SK네트웍스	21,162

참고: 각 30분단위 평균거래대금의 분당 환산금액
 자료: KOSCOM, 삼성증권

주문참여 방식 - TWAP

시간분할주문(Time Weighted Average Price)

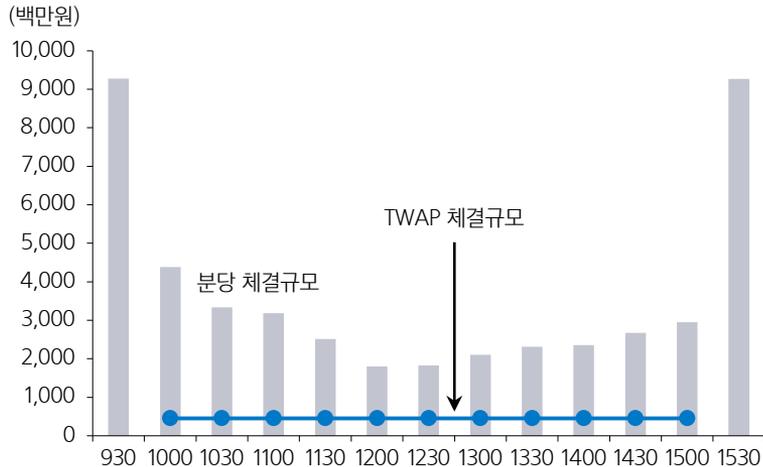
▶ 주문물량 고정, 시간대 분산

- 거래시간에 맞추어 주문 물량을 균일하게 주문집행하는 방식
- 거래과정의 단순함과 주문집행과정의 예측 가능성

▶ 장중 유동성 분포를 고려하지 않는 주문방식

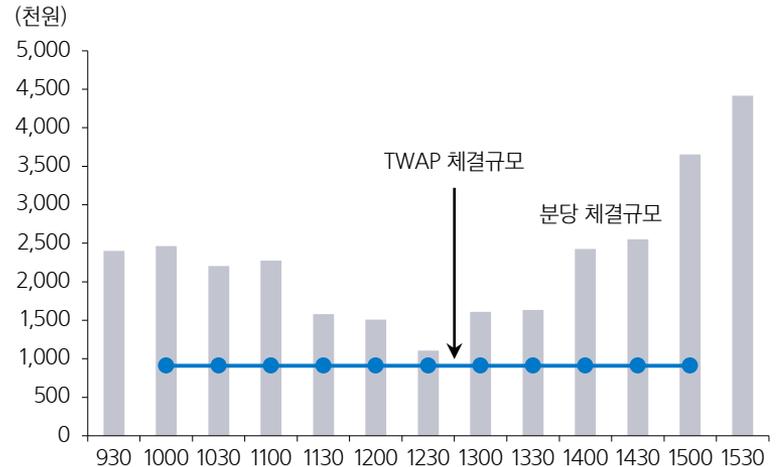
- 저 유동성 종목의 경우 소화가능한 유동성을 상회할 수 있는 주문 물량 출회 가능 → 체결위험 및 시장충격위험 발생

삼성전자 2분기 분당 평균 체결금액 분포와 '30억원' TWAP 체결사례



참고: 각 30분단위 평균거래대금의 분당 거래대금으로 환산,
자료: KOSCOM, 삼성증권

쿠쿠홀딩스 2분기 분당 평균 체결금액 분포와 '1천만원' TWAP 체결사례



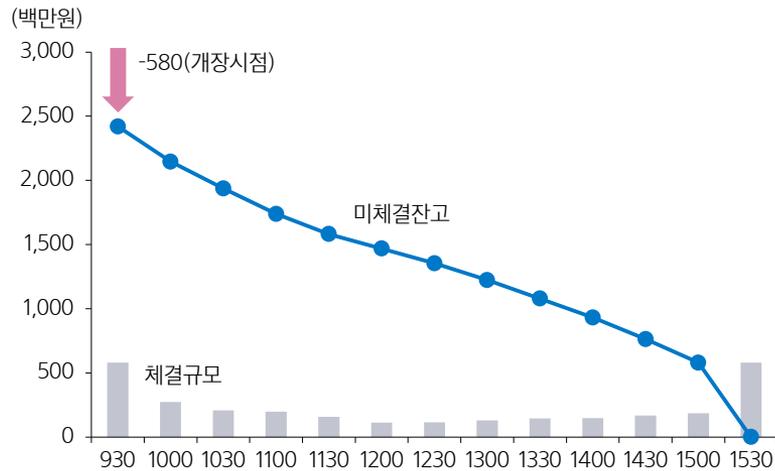
참고: : 각 30분단위 평균거래대금의 분당 거래대금으로 환산
자료: KOSCOM, 삼성증권

주문참여 방식 - VWAP (Volume Weight Average Price)

시장충격을 최소화할 수 있는 적정 주문규모 모색

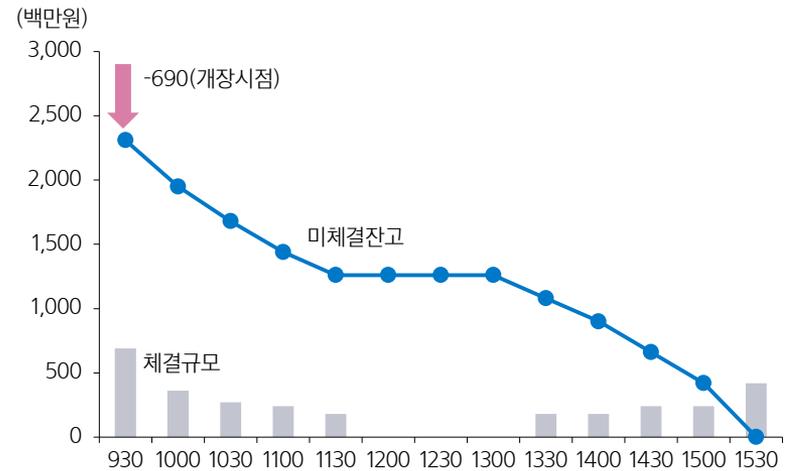
- ▶ 삼성전자, 분당 체결규모 최대 92억원 ~ 최소 18억원
 - 분당 체결규모의 10% 참여시 최소 2억원 ~ 최대 9억원 거래 가능
- ▶ All-day 10% 참여 vs 분할 참여
 - 평균 유동성 분포의 일정 범위 내에서 분할 참여 가능
 - 체결과정에서 미체결잔고의 가격위험 노출 유의

'30억원' 주문의 All-day 10% 참여 (2분기 분당 평균거래대금의 10% 참여)



참고: 삼성전자 2분기 각 30분단위 평균거래대금의 분당 환산금액 기준 10% 거래참여.
자료: KOSCOM, 삼성증권

'30억원' 주문의 오전/오후 분할 참여 (2분기 분당 평균거래대금 기준)



참고: 삼성전자 2분기 30분단위 평균거래대금의 분당 환산금액 기준 오전/오후 분할참여 (±10% 내외)
자료: KOSCOM, 삼성증권

유동성 분포의 실무적인 활용

주문전략

- ▶ ① 사전에 유동성 분포를 파악하고, ② 적정 주문물량을 산정할 것
 - 개별종목의 장중 유동성 분포패턴(U자형, L자형 등)을 사전에 파악할 것
 - 유동성 패턴을 기반으로 소화가능한 적정 주문물량을 산출할 것
- ▶ ① 변동성과 이벤트 효과를 파악하고, ② 진입시점과 거래전략을 판단할 것
 - 변동성 분포과 이벤트 여부를 사전에 파악할 것
 - 진입시 감수해야 할 유동성 충격과 변동성 위험을 고려할 것
 - 진입시 시장충격 최소화할 수 있는 거래전략을 선정할 것

거래비용분석

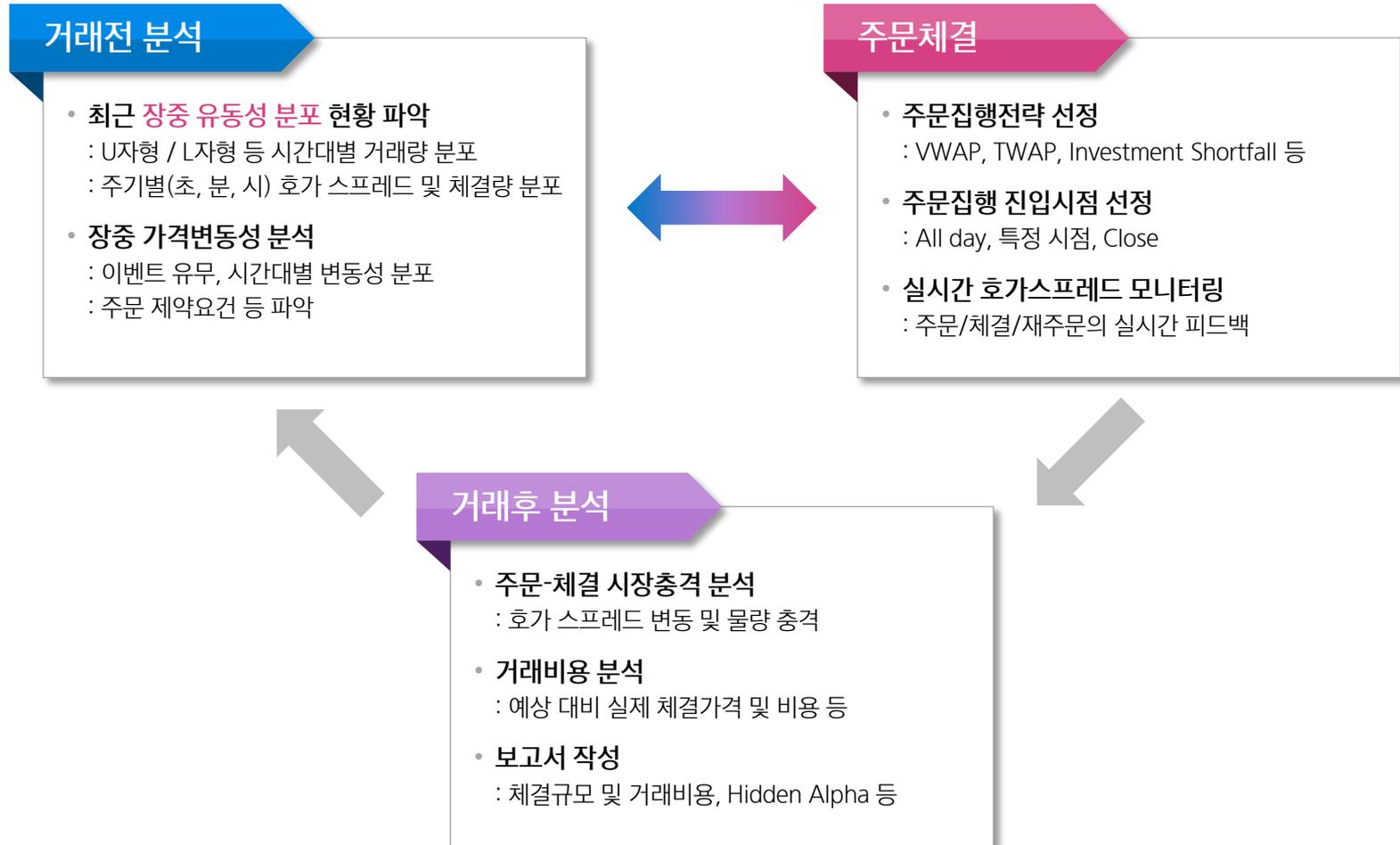
▶ 사전분석 - 실시간분석 - 사후분석의 연속적인 거래비용분석 시스템 갖추어야

- 장중 유동성 분포의 주기적 모니터링과 이벤트 발생시점의 변화 추적
- 거래과정에서 발생하는 시장충격비용에 대한 면밀한 분석 필요
- 거래비용 최소화 & 체결가격의 최적화를 만족할 수 있는 거래전략 구축해야

▶ 숨겨진 Alpha를 창출해야

- 펀드멘털 대비 시장가격의 괴리에서 확보할 수 있는 Alpha의 축소
- 거래과정에서 발생하는 거래비용 축소로 'Hidden Alpha'를 창출해야
- 자산운용의 Passive화 → 숨겨진 Alpha의 중요성은 더욱 높아져

※ Algorithmic Trading Flow



Compliance notice

- 본 조사자료는 당사의 저작물로서 모든 저작권은 당사에게 있습니다.
- 본 조사자료는 당사의 동의없이 어떠한 경우에도 어떠한 형태로든 복제, 배포, 전송, 변형, 대여할 수 없습니다.
- 본 조사자료에 수록된 내용은 당사 리서치센터가 신뢰할 만한 자료 및 정보로부터 얻어진 것이나, 당사는 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없습니다. 따라서 어떠한 경우에도 본 자료는 고객의 주식투자의 결과에 대한 법적 책임소재에 대한 증빙자료로 사용될 수 없습니다.
- 본 자료에는 외부의 부당한 압력이나 간섭없이 애널리스트의 의견이 정확하게 반영되었습니다.

신뢰에 가치를 담았다

삼성증권



삼성증권주식회사

서울특별시 서초구 서초대로74길 11(삼성전자빌딩)
Tel: 02 2020 8000 / www.samsungpop.com

삼성증권 지점 대표번호: 1588 2323 / 1544 1544

고객 불편사항 접수: 080 911 0900



MEMBER OF
**Dow Jones
Sustainability Indices**
In Collaboration with RobecoSAM