

지금까지 국채선물은 1차원적인 측면에서만 설명되어 왔다.
그러나 1차원적인 설명은 여러 가지 문제점을 야기시켰다.
이에 시장에서 실제로 발생했던 이론가 변화를 토대로 2차원적인 접근을 해보자.

글 | 이광엽(현대선물 투자금융실 과장)

국채선물, 이렇게 보면 다른 세상이 보인다

1. 국채선물 이론가를 2차원으로 보자

1) 왜 국채선물을 2차원으로 보아야 하는가?

지금까지 국채선물의 이론가는 1차원인 시간축 위에서 설명되고 이해되었다. 그러나 이러한 1차원에서 이론가를 보게 되면 Term Structure의 변화에 따른 이론가의 변화 및 일자경과에 따른 이론가의 변화를 이해하기 어렵다는 데 문제가 있다. 즉 현물수익률이 그대로 있을 때 단기금리만 변화한 경우 이론가가 어떻게 변할지, Term Structure는 그대로인데 일자만 경과한 경우에 이론가가 어떻게 변할 것인지에 대한 문제 그리고 동일한 기초자산을 가진 근월물과 원월물의 이론가가 어느 것이 더 높아야 하는지, 어떤 경우에 높고 어떤 경우에 더 낮은지 등의 문제는 1차원적인 관점에서 설명하기가 어렵다.

이론가는 계산기에 변수를 입력하면 알아서 나오는데 2차원으로 뭘 보겠다는 것인지 모르겠다는 사람도 있을 수 있다. 그러나 시장에서 실제로 발생했던 다음의 이론가 변화 사례를 본다면 제대로 이해를 할 수 있을 것이다. 2003년 7월 10일물과 2003년 7월 15일물의 예를 들어 보자.

2003.7.10 현물수익률 4.32%, KTB309 이론가 110.20, KTB312 이론가 110.21

2003.7.15 현물수익률 4.32%, KTB309 이론가 110.18, KTB312 이론가 110.15

5일 만에 현물수익률은 그대로인데 이론가는 근월물은 2틱 하락하고 원월물은 6틱이나 하락하였다. 도대체 5일 만에 이론가가 어떻게 이렇게 바뀌게 된 것일까? 거래의 기준이 되어야 할 이론가가 왜 이리 혼자 움직이는가? 혹자는 Term Structure는 그대로이고 일자만 경과하면 국채선물 이론가는 오른다고 생각한다. 보통의 경우에는 맞는 말이다. 그러나 꼭 그렇지만은 않다. 어떤 경우에는 오르고 또 어떤 경우에는 내릴 수도 있다. 그렇다면 그 어떤 경우의 기준은 무엇인가? 그 영향은 결코 미미한 수준은 아니다. 만약 이론가의 방향을 반대로 생각하고 매매하고 있다면 그 영향은 10틱을 훌쩍 뛰어넘을 수 있는 착각이기 때문이다.

2. 국채선물 이론가를 2차원으로 이해하기

접근의 용이성을 위해 이표체인 현물을 동일한 유통수익률을 가진 할인채로 생각해 보자.

(1) 차트 1(현물수익률 고정 후 기간 수익률 변화에 따른 이론가 변화 이해하기)

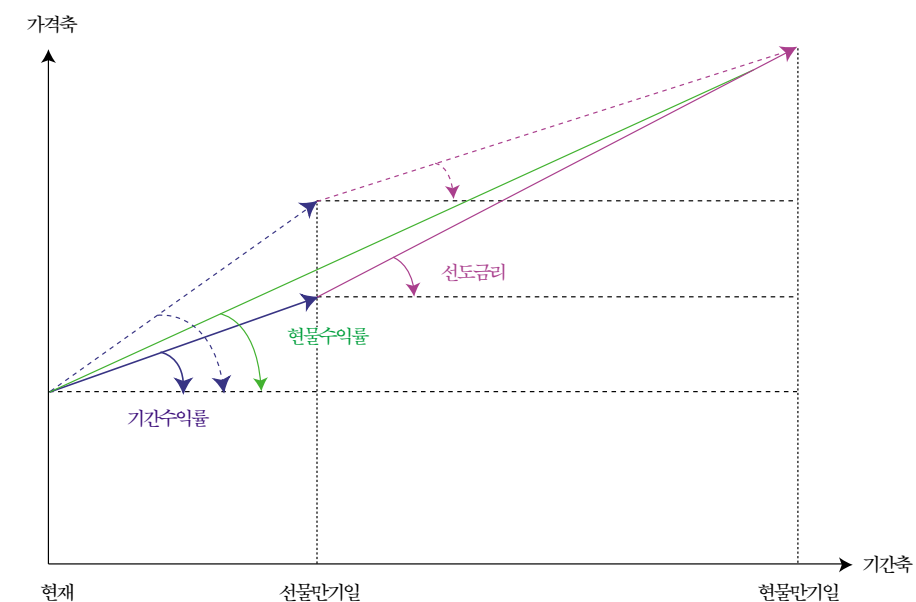
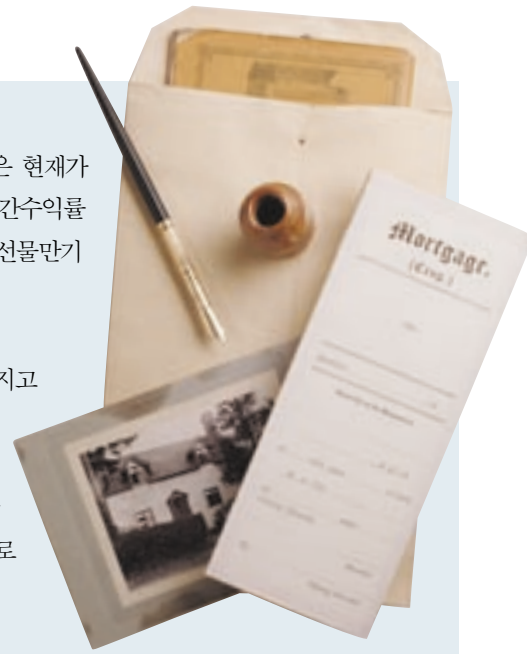


차트 1 이해하기(기울기=수익률, 기울기와 수익률은 비례한다)

현재가격에서 현물만기까지의 가격상승(현물수익률을 기울기로 한다)은 현재가격에서 선물만기까지의 가격상승(현재시점에서 선물 만기까지의 기간수익률을 기울기로 한다) 후 선물만기시점에서 현물만기까지의 가격상승(선물만기시점에서 현물만기까지의 선도금리를 기울기로 한다)한 것으로 본다.

정리1) 조삼모사의 원리

현물수익률이 동일한 경우 기간수익률이 커지면 선도금리는 작아지고 반대로 기간수익률이 작아지면 선도금리는 커진다. 현물수익률이 동일한 경우 기간수익률이 커지면 이론가는 올라가고 반대로 기간수익률이 작아지면 이론가는 낮아진다(위 '차트 1'에서 기간수익률이 실선에서 점선으로 커지면 선도금리는 실선에서 점선으로 작아지고 이론가는 올라간다).



(2) 차트 2(정상적인 Term Structure에서 일수경과에 따른 이론가 변화 이해하기)

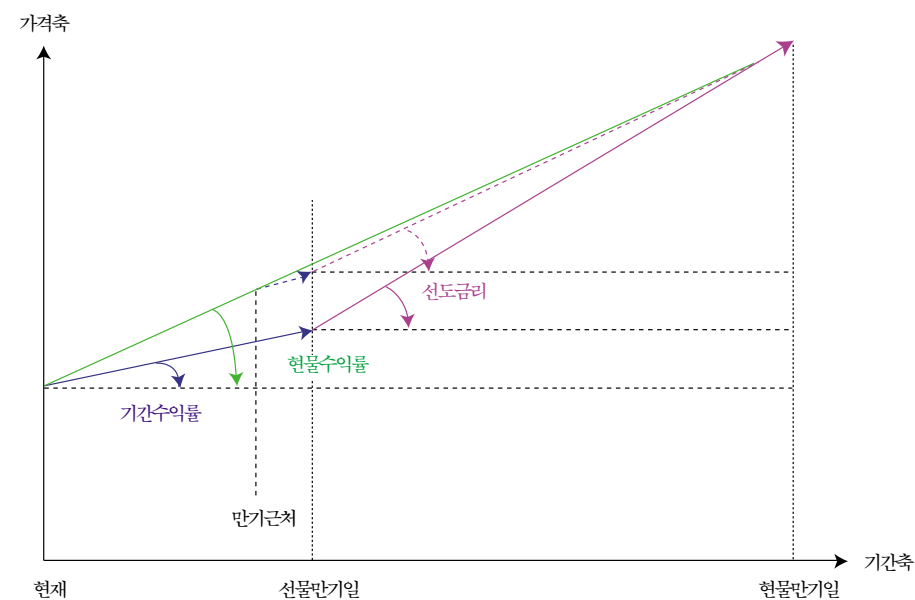


차트 2 이해하기

선물의 만기가 가까워질수록 기간수익률의 영향은 미미해지고 선도금리는 현물수익률에 수렴한다. 위의 경우는 Term Structure가 정상적인 경우(단기금리<장기금리)로 기간수익률이 현물수익률보다 낮다. 따라서 현재 시점에서의 선도금리는 현물수익률보다 높으며 만기가 가까워질수록 점점 현물수익률로 하락 수렴한다.

정리2) Term Structure가 정상적인 경우 선도금리는 현물수익률보다 높고 만기가 가까워질수록 현물수익률로 하락 수렴한다. Term Structure가 정상적인 경우 이론가는 가상채권현물가보다 낮고 만기가 가까워질수록 가상채권현물가로 상승 수렴한다(단, 가상채권현물가란 이론가산식에 선도금리대신 현물수익률을 그냥 입력하여 계산한 쿠폰 8% 이표주기 6개월인 가상채권의 가격을 말한다).

(3) 차트 3(비정상적인 Term Structure에서 일수경과에 따른 이론가 변화 이해하기)

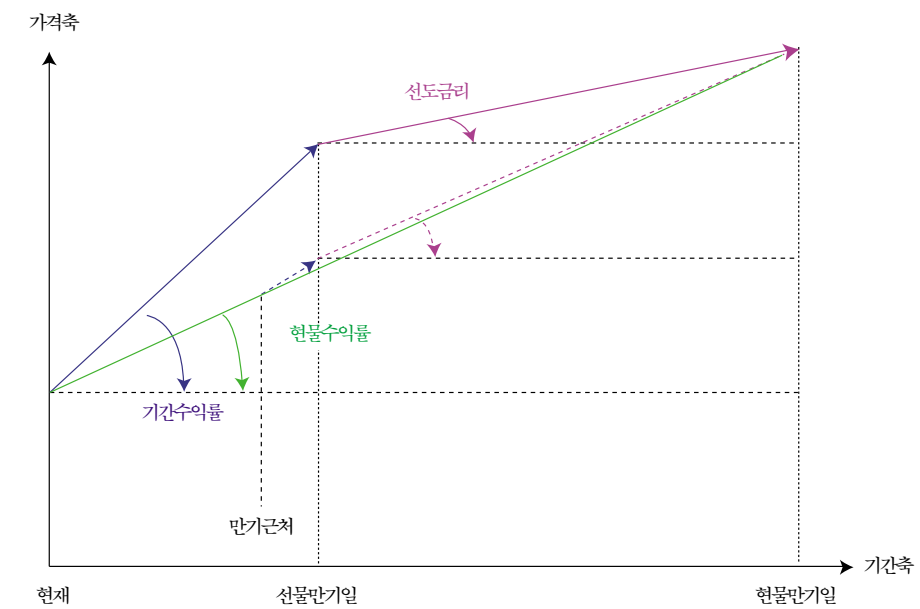


차트 3 이해하기

선물의 만기가 가까워질수록 기간수익률의 영향은 미미해지고 선도금리는 현물수익률에 수렴한다. 위의 경우는 Term Structure가 비정상적인 경우(단기금리>장기금리)로 기간수익률이 현물수익률보다 높다. 따라서 현재시점에서의 선도금리는 현물수익률보다 낮으며 만기가 가까워질수록 점점 현물수익률로 상승 수렴한다.

정리3) Term Structure가 비정상적인 경우 선도금리는 현물수익률보다 낮고 만기가 가까워질수록 현물수익률로 상승 수렴한다. Term Structure가 비정상적인 경우 이론가는 가상채권현물가보다 높고 만기가 가까워질수록 가상채권현물가로 하락 수렴한다(단, 가상채권현물가란 이론가산식에 선도금리대신 현물수익률을 그냥 입력하여 계산한 쿠폰 8% 이표주기 6개월인 가상채권의 가격을 말한다).



(4) 차트 4(정상적인 Term Structure에서 근월물과 원월물 이론가 차이 이해하기)

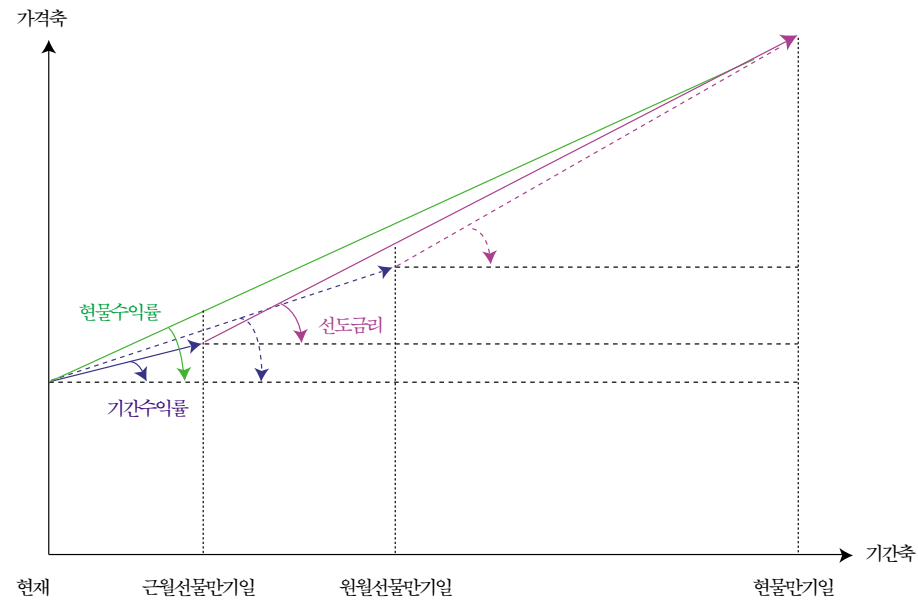


차트 4 이해하기

위의 경우는 Term Structure가 정상적인 경우(단기금리<장기금리)이다.

근월물선물의 만기가 가까워질수록 근월물 기간수익률의 영향은 미미해지고 선도금리는 현물수익률에 가깝다. 반면 원월물의 경우는 선도금리가 현물수익률보다 확연히 크며 장·단기 금리차가 클수록(현물수익률이 동일한 경우 기간수익률이 작을수록) 선도금리는 더욱 높아진다.

정리4) Term Structure가 정상이고 근월물 만기가 얼마 남지 않은 경우 근월물의 선도금리보다 원월물 선도금리가 높은 것이 일반적이다. Term Structure가 비정상이고 근월물 만기가 얼마 남지 않은 경우 근월물의 이론가보다 원월물의 이론가가 낮은 것이 일반적이다(단, 근월물 만기가 상당 기간 남았거나 수익률곡선이 정상적이라 하더라도 거의 평탄한 경우에는 근월물 선도금리보다 원월물 선도금리가 더 낮을 수도 있다).

(5) 차트 5(비정상적인 Term Structure에서 근월물과 원월물 이론가 차이 이해하기)

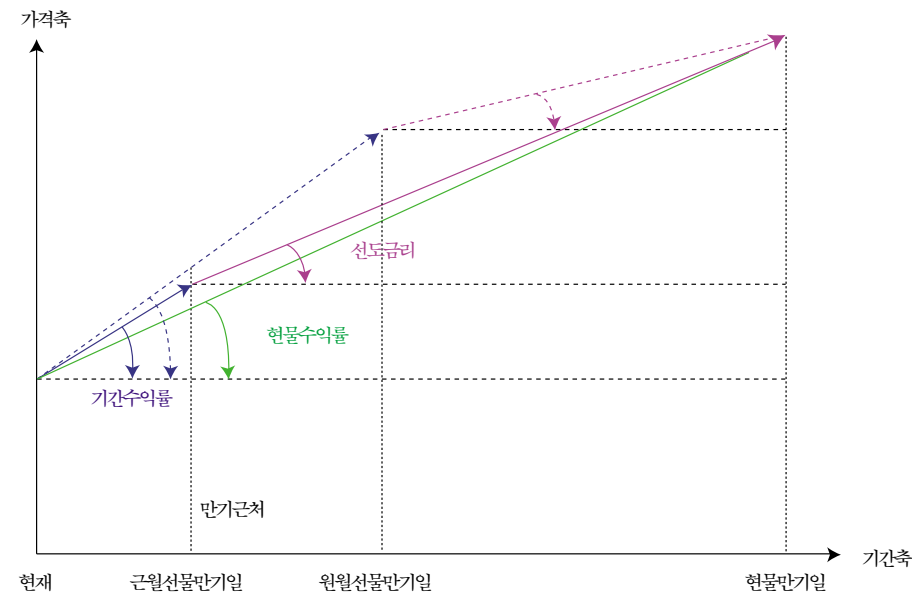


차트 5 이해하기

위의 경우는 Term Structure가 비정상적인 경우(단기금리>장기금리)이다.

근월물 선물의 만기가 가까워질수록 근월물 기간수익률의 영향은 미미해지고 선도금리는 현물수익률에 가깝다. 반면 원월물일 경우는 선도금리가 현물수익률보다 확연히 작으며 장·단기 금리차가 클수록(현물수익률이 동일한 경우 기간수익률이 클수록) 선도금리는 더욱 낮아진다(가상으로 기간수익률을 키워서 원월물 만기일 때의 가격을 현물만기일 보다 더 크게 만들면 선도금리는 마이너스가 된다. 이론가 계산을 가지고 있다면 이론가 계산기의 CD 금리를 50% 이상을 입력한 후 KTB312를 계산해 보면 선도금리가 아파 마이너스가 나올 것이다).

정리5) Term Structure가 비정상이고 근월물 만기가 얼마 남지 않은 경우 근월물의 선도금리보다 원월물의 선도금리가 작은 것이 일반적이다. Term Structure가 비정상이고 근월물 만기가 얼마 남지 않은 경우 근월물의 이론가보다 원월물의 이론가가 높은 것이 일반적이다(단, 근월물의 만기가 상당 기간 남았거나 수익률곡선이 비정상적이라 하더라도 거의 평탄한 경우에는 근월물의 선도금리보다 원월물의 선도금리가 더 클 수도 있다).

3. 맺으며

이상 5가지의 경우 이론가의 변화를 살펴보았는데 우리는 이론가가 Term Structure와 밀접한 관계가 있음을 알 수 있었다. 끝으로 기간수익률의 변화에 따른 선도금리의 민감도는 대략 다음과 같이 표현할 수 있다.

선도금리의 변화 = -기간수익률의 변화 × 선물잔존만기 / (현물잔존만기 - 선물잔존만기)로 표현할 수 있는데 구체적인 설명은 여기서 생략하기로 한다. 지금까지 해온 2차원적인 사고방식으로 이해하면 그리 어렵지 않으리라 생각 된다.

2003년 7월 10일물과 2003년 7월 15일물의 예는 차트 3에서처럼 이론가가 가상채권현물가보다 높은 고평가상태에서 차트 2에서처럼 이론가가 가상채권현물가보다 낮은 저평가상태로 Term Structure가 변화한 것에 기인하고 KTB309보다 KTB312의 하락폭이 더 컸던 것은 단기금리의 하락에 대한 민감도가 선물잔존만기가 많이 남은 KTB312가 더 크기 때문이었다.

지금까지 다양한 경우에서의 이론가가 어떻게 변화하는지 2차원 차트를 통해 생각해 보았다. 이러한 필자 나름의 접근방식이 이론가를 좀 더 쉽게 이해하는 데 도움이 되었으면 좋겠고, 시장에서 언뜻 놓치기 쉬운 작지만 미묘한 차이를 찾아내는 데 도움이 되었으면 한다. FM

