

# 실습 가이드

## I. 데이터 연결

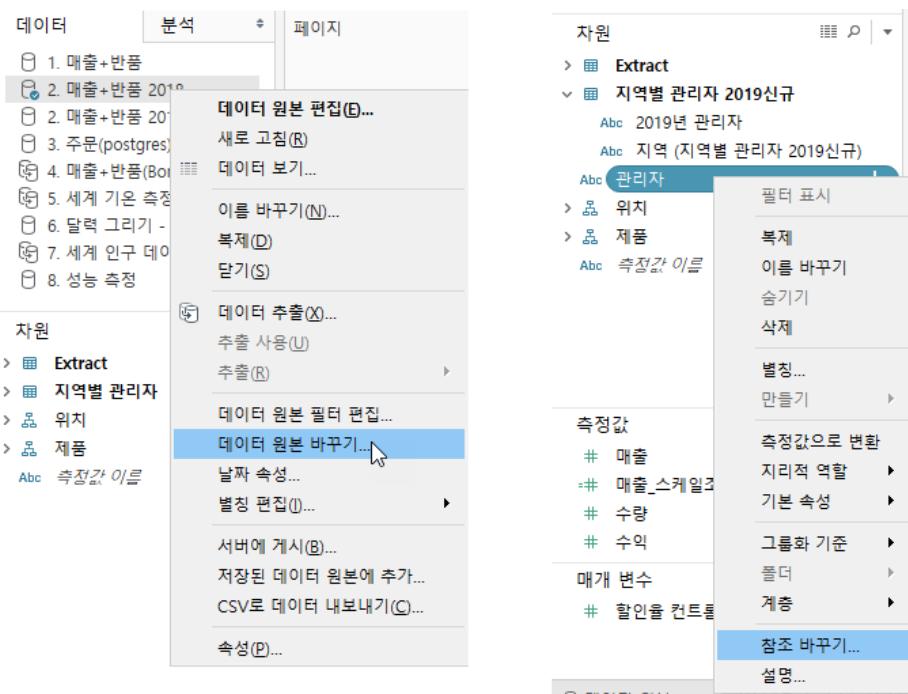
데이터 연결 파트는 데이터 베이스 구성, 추가 데이터 파일 준비 등이 필요하여 실습 환경 구성에 어려움이 있으므로, 각 내용별로 간단한 설명으로 대체합니다.

### 1. 데이터를 연결하는 다양한 방법

- 1) 윈도우 파일 탐색기에서 파일을 Tableau로 드래그 앤 드랍으로 연결
- 2) 데이터를 클립보드로 복사한 경우(Ctrl-C), 붙여넣기(Ctrl-V)를 사용하여 연결 가능
- 3) 다중 값(사용자 지정 목록) 필터의 경우, 클립 보드의 리스트를 붙여 넣기로 사용 가능

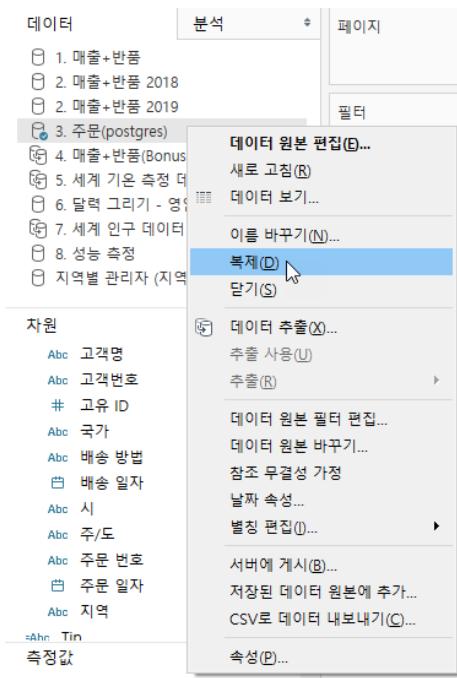
### 2. 데이터 원본 바꾸기, 참조 바꾸기

#### 메뉴 화면 캡쳐



### 3. 추가 데이터 연결 시 DB암호 입력 최소화 하기

데이터 원본 복제를 사용하면, 매번 암호 입력 없이 테이블만 변경 가능



### 4. twbx에서 데이터 추출 하기

- 1) twbx 파일의 확장자를 zip으로 변경
- 2) 확장자를 변경한 파일의 압축을 해제하면 twb파일과 함께 data 폴더 아래에서 원본 파일을 확인 가능

## II. 시각적 분석

### 1. 표 그리기

페이지 iii 열 田 지역 축정값 이용  
iii 행 田 제품 대분류 田 제품 중분류

필터 축정값 이용

마크 자동 색상 크기 텍스트 세부 정보 도구 설정

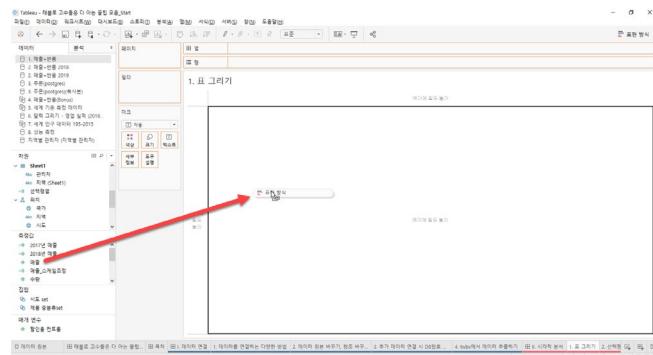
축정값 합계(매출) 합계(수익)

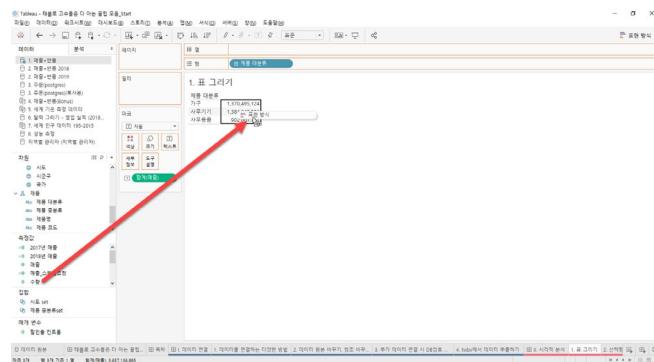
**1. 표 그리기**

제품 대분류	제품 중분류	강원		수도권		지역		충청		호남	
		매출	수익	매출	수익	영남	매출	수익	매출	수익	매출
<b>가구</b>											
가구류	3,714,152	417,461	51,584,563	8,091,222	19,265,219	3,034,673	11,572,209	2,004,476	16,922,599	2,941,795	
의자	17,996,929	3,149,136	234,988,949	26,920,027	128,746,779	15,036,598	67,546,035	8,388,616	73,954,989	9,951,754	
책장	26,637,607	3,836,384	242,083,171	31,740,271	125,414,655	18,031,452	65,429,677	9,806,649	55,036,802	5,626,646	
탁자	3,051,943	-380,765	136,058,726	-20,407,734	53,181,621	-629,826	23,130,941	-643,270	14,177,557	1,530,271	
<b>사무기기</b>											
복사기	23,482,401	2,076,446	217,494,310	31,704,543	147,275,170	28,057,814	51,875,078	9,933,066	64,358,590	10,699,256	
악세사리	10,075,932	772,552	89,488,728	6,451,130	40,935,754	3,683,712	25,519,605	2,326,488	23,939,921	2,966,896	
전산기기	8,098,588	914,014	88,891,008	11,246,231	47,825,111	6,553,484	16,483,614	2,791,858	32,814,636	5,567,907	
전화기	19,691,922	3,081,416	228,124,383	31,627,616	127,389,498	24,100,789	63,411,588	12,047,468	57,464,195	12,083,049	
<b>사무용품</b>											
가전	12,460,387	2,257,185	149,991,817	17,199,996	70,921,920	11,016,851	40,236,460	3,761,443	40,162,560	8,735,809	
라벨	594,031	102,167	11,010,020	1,213,889	5,491,112	803,345	3,012,815	243,331	2,661,528	170,138	
바inder	2,157,115	285,589	32,276,348	5,425,276	13,586,796	2,460,544	8,836,795	1,764,401	7,940,526	1,077,773	
봉투	2,030,092	456,334	25,552,730	2,551,261	12,860,235	1,153,195	6,645,333	659,361	6,066,154	508,093	
수납용품	5,587,851	999,412	112,929,663	10,667,350	55,515,550	8,188,519	26,500,762	2,758,284	19,863,450	2,625,490	
일반 사무용품	3,561,598	528,526	33,070,411	1,128,601	15,261,319	1,117,356	11,395,510	1,187,779	9,799,376	367,415	
종이	2,743,065	264,006	28,552,674	2,772,511	14,988,073	2,175,792	6,542,296	1,088,855	8,272,484	707,919	
파스너	859,072	116,502	14,427,935	981,347	5,181,709	103,211	4,487,747	341,141	3,702,668	168,735	
필기구	1,975,466	249,901	32,433,199	3,364,515	15,285,792	1,913,837	7,961,971	1,388,938	6,607,316	570,732	

표를 그리는 다양한 방법은

- 데이터 창에서 항목 다중 선택 후 “표현 방식”의 텍스트 테이블 사용
- 차원 값부터 더블클릭 하여 표를 구성
- 축정값을 드래그 하여 “표현 방식” 아이콘이 표시되는 위치에 드랍





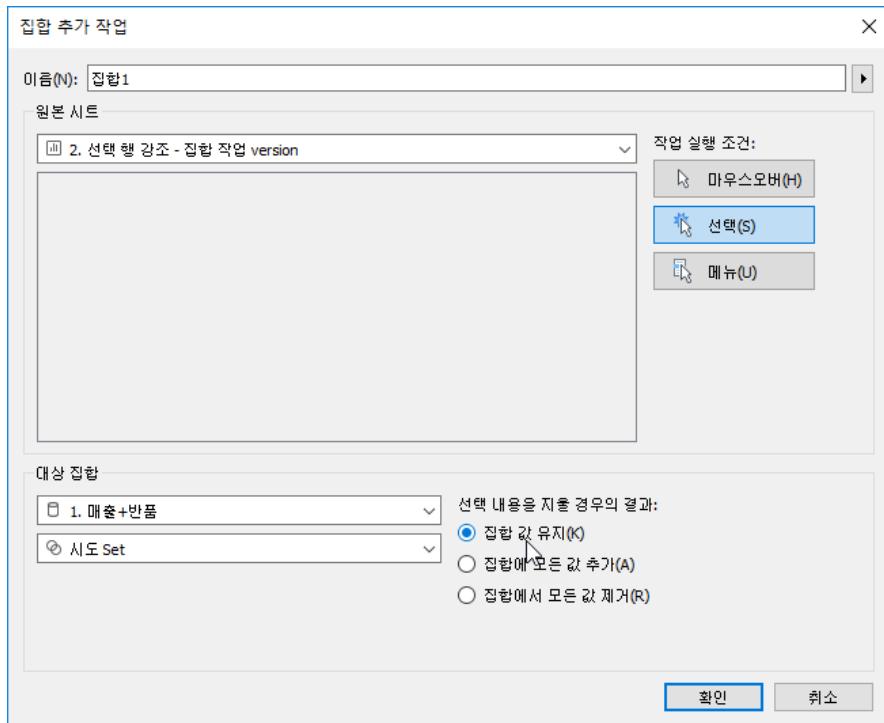
- 1) 분석 탭에서 “총계”를 드래그 하여 “소계” 를 추가
- 2) 측정값 선반에서 “합계(매출)”을 마우스 우 클릭하여 “총계에 다음의 계산 표시(자동)” – “숨기기” 선택, “합계(수익)”에도 동일하게 조정
- 3) “총계” 항목에서 마우스 우 클릭하여 “열 총계를 맨 위로” 선택
- 4) “총계” 항목에서 마우스 우 클릭하여 “서식...” 선택, 이후 서식 창에서 “총계” 섹션의 레이블을 지워서 공백으로 만들기

## 2. 선택 행 강조 – 집합 작업 version

페이지	iii 열	제품 중분류													
필터	제품 중분류	시도													
마크	□ 사각형 색상 세부 정보	제품 중분류 시도													
선택행열	선택행열 [설명]	선택행열 설명													
0	1	2. 선택행 강조 - 집합 작업 version													
제품 중분류															
시도	가구류	가전	라벨	바인더	복사기	봉투	악세사리	의자	사무용품	일반	전화기	종이	책장	탁자	필기구
강원도	3,714,152	12,460,387	594,031	2,157,115	23,482,401	2,030,092	10,075,932	17,996,929	3,561,598	19,691,922	2,743,065	26,637,607	3,051,943	1,975,466	
경기도	23,556,662	60,342,401	5,301,581	13,365,638	78,893,156	10,761,797	43,079,063	106,634,263	13,825,051	86,663,407	13,184,324	100,830,729	64,606,218	13,241,758	
경상남도	2,026,823	4,782,731	1,049,451	1,942,137	26,084,990	1,641,030	5,460,486	13,243,181	2,391,657	19,905,770	3,468,468	18,419,866	8,833,314	2,517,548	
경상북도	2,972,505	10,252,632	1,019,366	2,108,548	18,962,296	2,527,222	11,815,226	30,941,912	3,367,796	23,766,473	1,989,417	18,848,249	10,111,957	3,420,201	
광주광역시	2,907,475	9,736,817	500,649	781,660	13,850,066	367,474	4,235,987	25,587,310	1,710,399	21,089,810	1,281,860	8,981,068	9,058,734	778,610	
대구광역시	3,938,395	16,397,509	986,780	3,010,091	29,817,065	1,330,532	4,808,397	17,137,281	2,455,316	16,254,355	2,069,176	16,079,341	3,973,458	2,772,620	
대전광역시	2,180,166	17,037,265	667,884	1,193,361	14,202,621	1,784,175	4,979,102	9,209,452	2,013,437	17,627,589	1,489,690	26,230,086	9,147,594	1,877,051	
부산광역시	5,714,575	16,122,352	1,291,209	3,754,240	46,200,878	4,950,994	9,719,929	32,984,729	4,051,205	28,339,280	5,133,891	33,070,291	24,835,391	3,751,305	
서울특별시	22,610,457	71,493,254	4,300,074	14,580,642	105,421,281	11,769,687	38,773,130	108,443,178	14,736,749	117,309,733	12,340,042	124,978,771	53,120,346	14,371,224	
세종특별자치시	738,402	1,435,568	40,511	625,310	2,017,121	107,756	2,835,655	1,821,531	825,733	4,419,509	217,733	3,181,739	1,102,702	203,346	
울산광역시	4,612,921	23,366,697	1,144,306	2,771,781	26,209,941	2,410,457	9,131,716	34,439,676	2,995,344	39,123,621	2,327,121	38,996,907	5,427,501	2,824,118	
인천광역시	5,417,444	18,156,162	1,408,364	4,330,067	33,179,873	3,021,246	7,636,535	19,911,508	4,508,611	24,151,244	3,028,308	16,273,671	18,332,162	4,820,217	
전라남도	9,238,545	14,007,703	969,847	3,597,878	22,747,545	2,361,839	8,632,456	24,717,524	3,686,969	14,417,777	3,761,423	25,066,948	3,646,626	3,328,042	
전라북도	3,084,412	8,893,646	919,969	2,312,142	21,383,141	2,755,798	8,631,324	17,371,539	3,038,100	16,502,909	2,586,120	14,048,992	1,472,197	1,995,328	
충청남도	5,222,081	14,911,753	1,419,652	4,180,326	20,989,905	3,734,963	13,227,554	33,920,785	5,441,262	23,357,138	3,377,040	29,526,197	8,637,237	3,872,792	
충청북도	3,431,559	6,851,872	884,768	2,837,799	14,665,431	1,018,439	4,477,293	22,594,267	3,115,079	18,007,352	1,457,832	6,491,655	4,243,409	2,008,781	

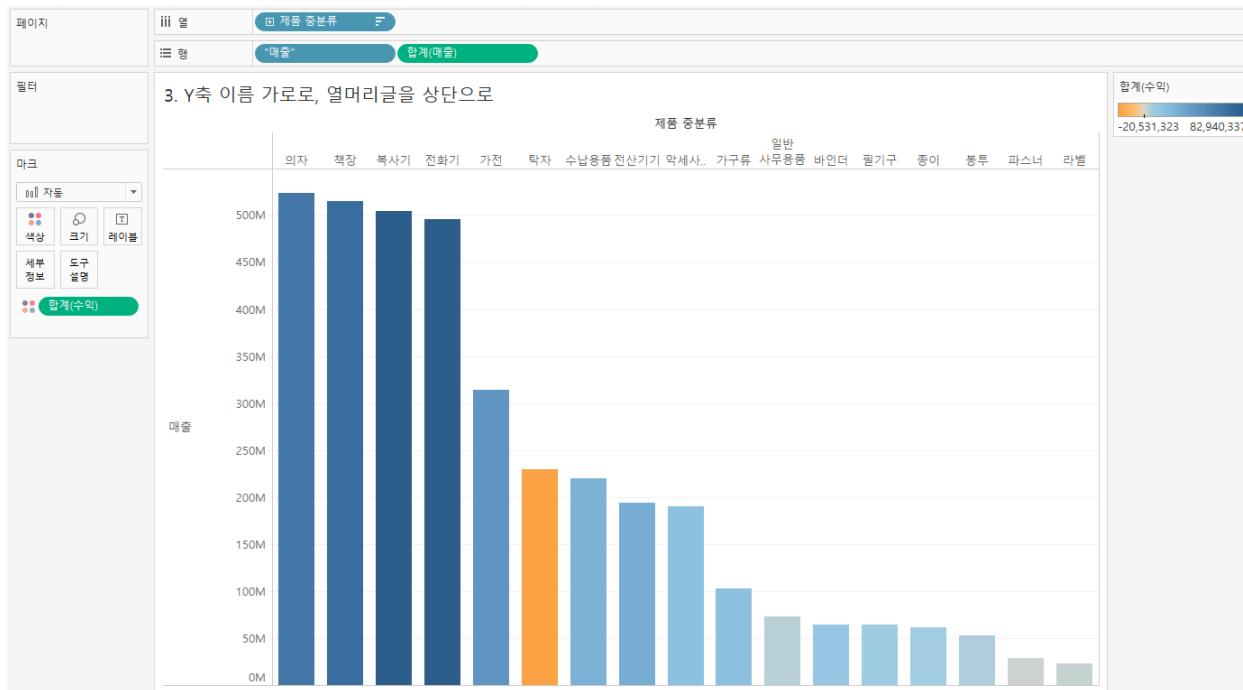
- 데이터 탭의 "시도" 항목에서 마우스 우 클릭하여 "만들기" – "집합" 선택
- 이름을 "시도 Set"으로 입력하고, "모두 사용(U)"를 클릭하고 "확인" 버튼 클릭
- 데이터 탭의 "제품 중분류" 항목에서 마우스 우 클릭하여 "만들기"- "집합" 선택
- 이름을 "제품 중분류 Set"으로 입력하고, "모두 사용(U)"을 클릭하고 "확인" 버튼 클릭
- 데이터 탭의 "선택행열" 계산 항목에서 마우스 우 클릭하여 주석(/)을 제거하고 이미 입력되어 있던 0 값을 지워서 아래와 같은 형태로 저장  

$$\text{if [시도 Set] or [제품 중분류 Set] then 1 else 0 END}$$
- "선택행열" 항목을 마크 카드의 "색상"에 드래그하고 마크 유형을 "사각형"으로 선택
- 상단 메뉴바에서 "워크시트" - "작업..." 클릭
- "작업 추가(A)>" – "집합 값 변경(S)"를 클릭하여 대상 집합을 "시도 Set"으로 선택하고, "집합 값 유지(K)" 선택 후 "확인" 클릭  
 (다음 페이지 화면 캡처 참조)



- 9) 8) 스텝을 반복하여 "제품 중분류 Set"에 대해서도 설정
- 10) 필요 시 색상을 "사용자 지정 다중"으로 변경하고, 0일 경우 색상을 흰색으로 변경

### 3. Y축 이름 가로로, 열 머리글을 상단으로



1) 행 선반에서 마우스 더블 클릭

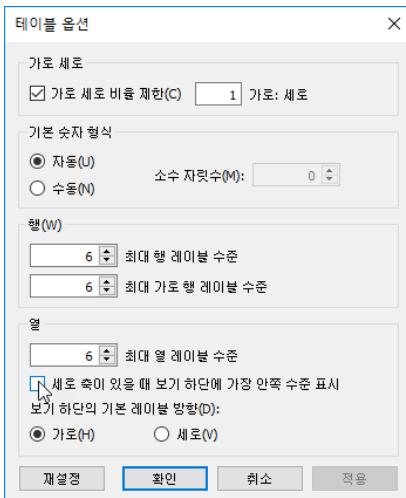
2) "매출" 입력



3) Y축을 더블 클릭하여 축 제목에서 "매출"을 삭제

4) 상단 메뉴바에서 "분석"- "테이블 레이아웃(B)"- "고급(A)..." 선택

5) 옵션에서 "세로 축이 있을 때 보기 하단에 가장 안쪽 수준 표시" 항목 체크를 해제하고 "확인" 클릭



## 4. 줌 인/아웃



- 1) 라인 차트 좌측의 "매출\_스케일조정" 축을 더블 클릭
- 2) "0 포함" 옵션을 선택 해제

**축 편집 [매출\_스케일조정]**

자동  0 포함

모든 행 또는 열에서 균일한 축 범위  각 행 또는 열에 독립적인 축 범위  고정

자동	자동
10,026,064,941.1	10,175,681,774.5

**눈금**

반전  로그  양성  대칭

**축 제목**

제목  
매출\_스케일조정

**부제목**

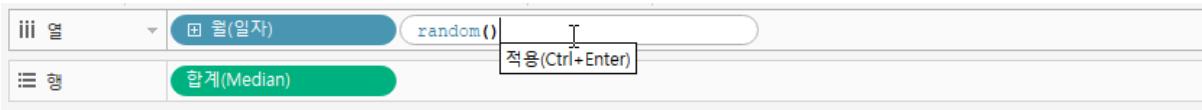
자동

**자 설정**

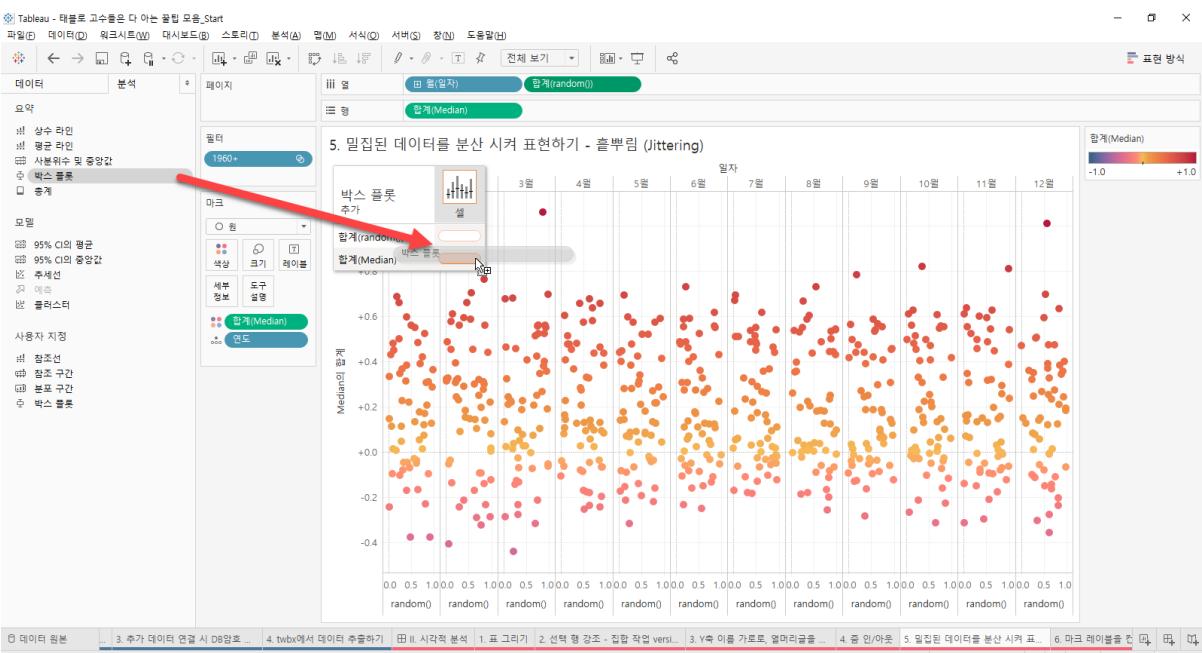
## 5. 밀집된 데이터를 분산 시켜 표현하기 – 흔뿌림(Jittering)



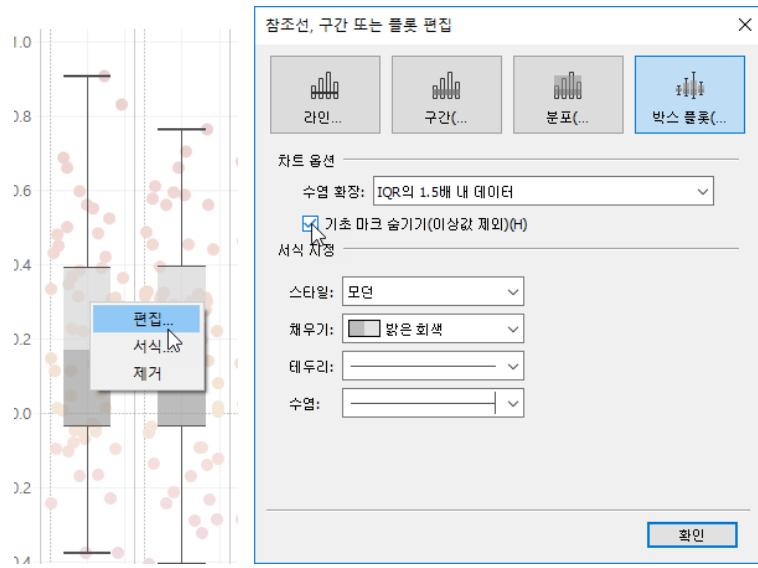
- 1) 열 선반에서 더블 클릭
- 2) random() 입력하고 엔터



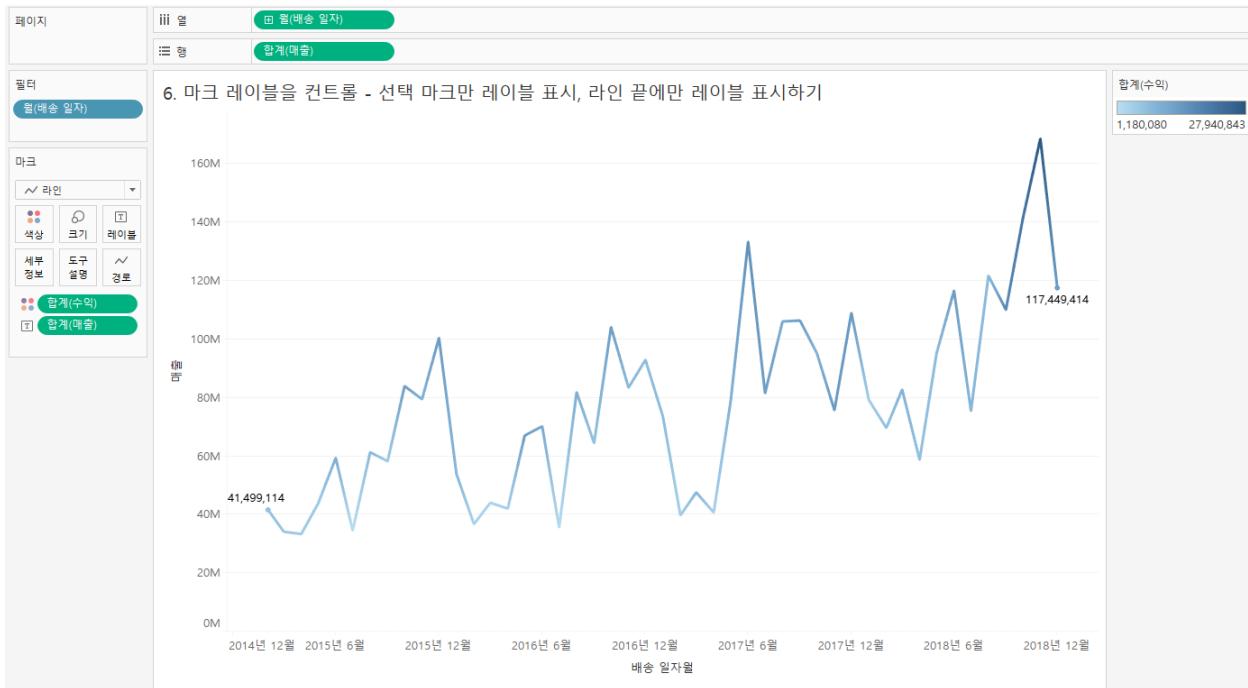
- 3) 분석 탭에서 "박스 플롯"을 드래그 하여 화면 중앙으로 이동한 후, 합계(Median) 항목에 드래그



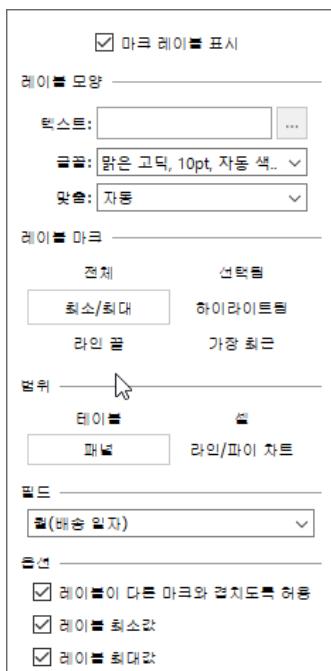
- 4) 박스 플롯에서 마우스 우 클릭하여 “편집...” 클릭 후, “기초 마크 숨기기(이상 값 제외)(H)” 체크 하고 확인



## 6. 마크 레이블을 컨트롤 – 선택 마크만 레이블 표시, 라인 끝에만 레이블 표시하기

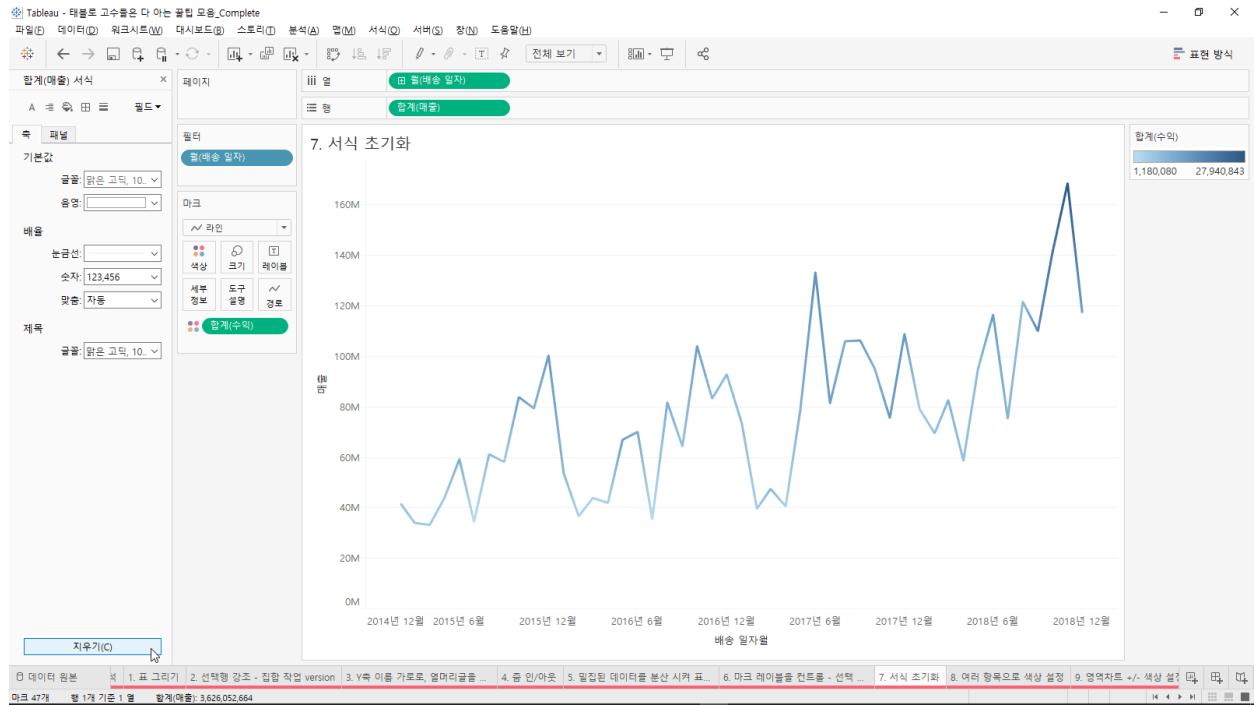


- 레이블을 표시하고자 하는 항목을 Ctrl + 마우스 클릭으로 다중 선택
- 마우스 우 클릭하여 “마크 레이블” – “항상 표시” 선택
- 마크 카드의 “레이블” 클릭
- “마크 레이블 표시” 체크, “최소/최대” 클릭, 필드에서 “월(배송 일자)” 선택



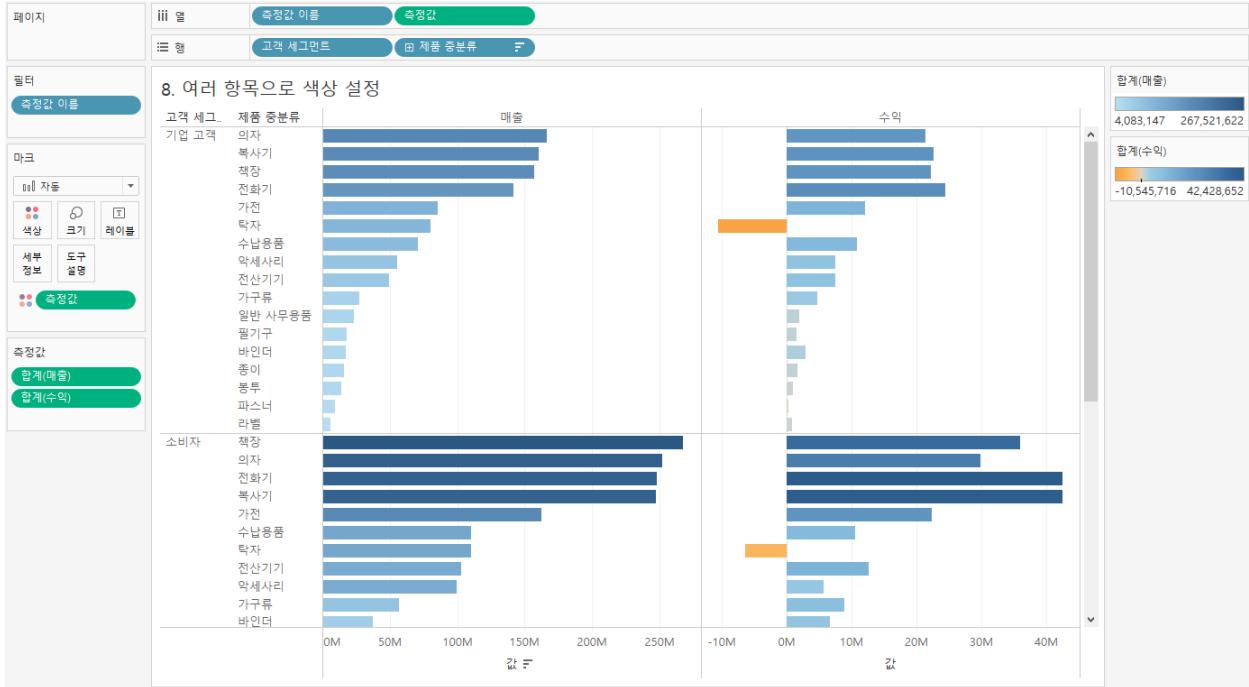
- 데이터 탭에서 “매출”을 드래그 하여 마크 카드의 레이블에 드랍

## 7. 서식 초기화



- 1) 라인 차트 Y축에서 마우스 우 클릭하여 “서식...” 선택
- 2) 기본값의 “글꼴:”에서 마우스 우 클릭
- 3) “지우기” 선택
- 4) 라인 차트 X축에서 마우스 우 클릭하여 “서식...” 선택
- 5) 화면 하단의 “지우기” 클릭

## 8. 여러 항목으로 색상 설정

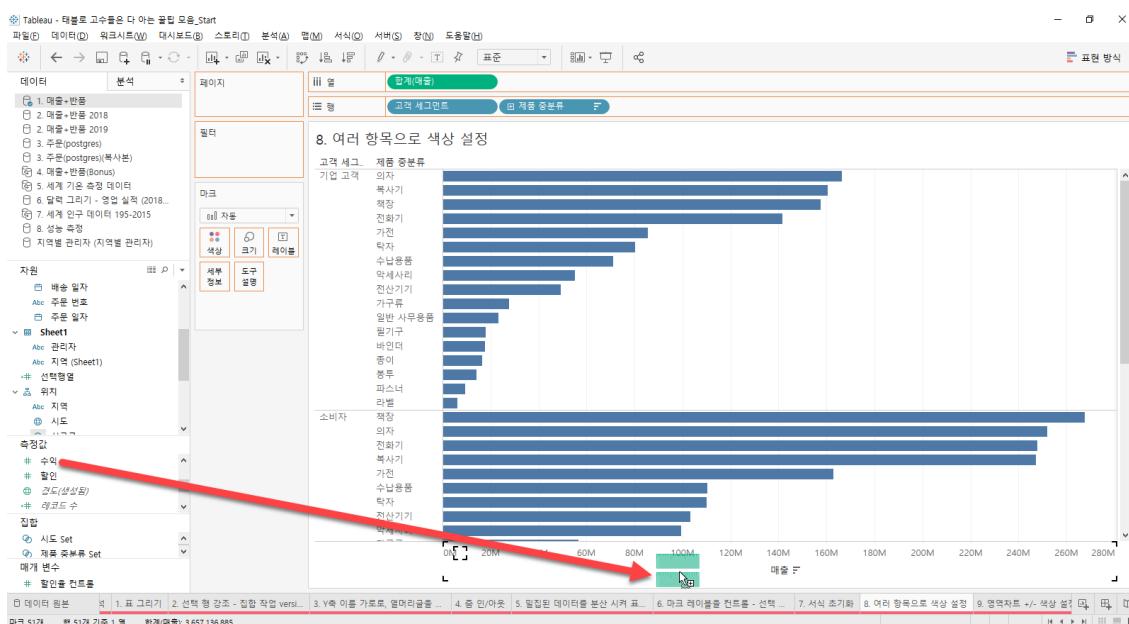


다수의 차원을 색상으로 사용

- 1) 행 선반의 "고객 세그먼트", "제품 중분류" 알약을 Ctrl 키를 누르면서 드래그
- 2) 마크 카드의 색상에 드롭

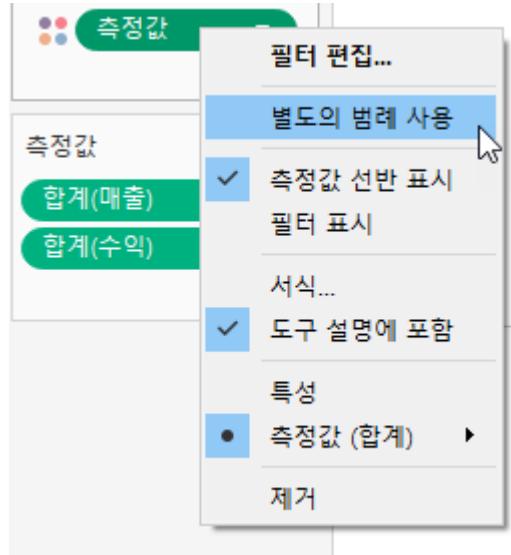
다수의 측정값을 색상으로 사용

- 3) 마크 카드 색상에 있는 "고객 세그먼트", "제품 중분류"를 제거
- 4) 데이터 탭의 "수익"을 드래그 하여 "매출" 축에 드랍

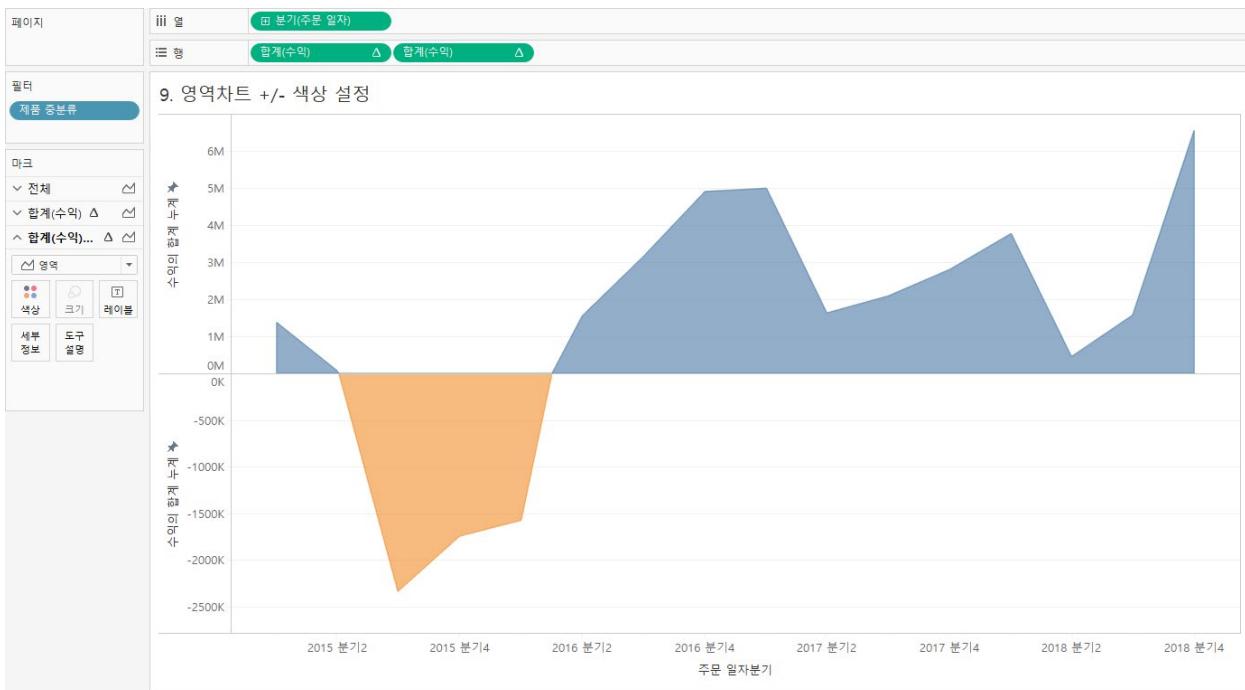


- 5) 행 선반의 "측정값 이름"을 열 선반으로 이동
- 6) 열 선반의 "측정값" 알약을 Ctrl+드래그 하여 마크 카드의 색상에 드랍
- 7) 색상으로 할당된 "측정값" 알약에서 마우스 우 클릭하여 "별도의 범례 사용" 선택

(다음 페이지의 화면 캡쳐 참조)



## 9. 영역차트 +/- 색상 설정



- 1) 행 선반의 "합계(수익) △"을 Ctrl+드래그 하여 복제



- 2) 상단 영역 차트의 Y 축에서 더블 클릭
- 3) 축 편집 창에서, 범위를 "고정"으로 변경하고 시작 값을 0으로 변경

축 편집 [수익의 합계 누계]

일반

**범위**

- 자동
- 모든 행 또는 열에서 군일한 축 범위
- 각 행 또는 열에 독립적인 축 범위
- 고정

고정된 시작: 0      고정된 끝: 6,986,267,1963

**눈금**

- 반전
- 로그
- 양성       대칭

**축 제목**

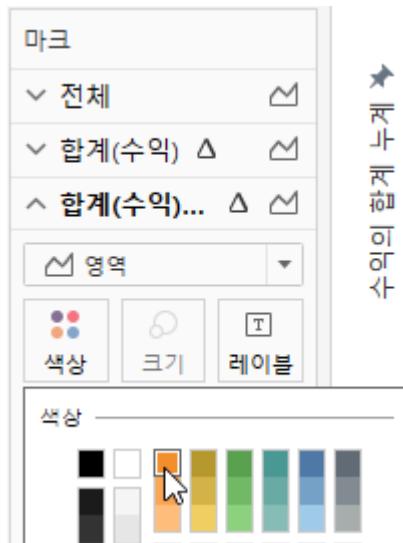
제목: 수익의 합계 누계

부제목:

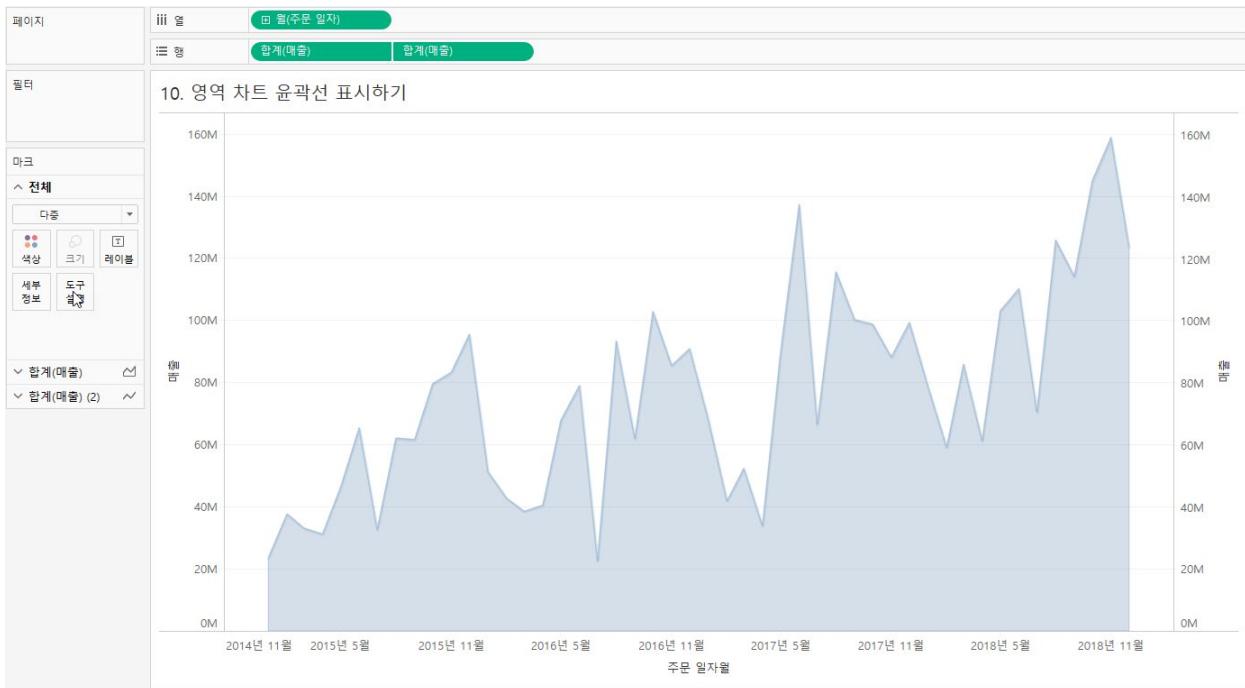
자동

**제설정**

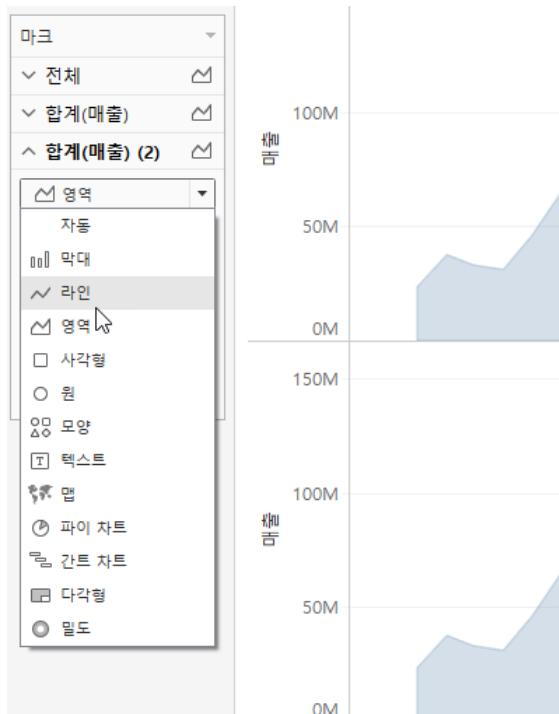
- 4) 하단 영역 차트의 Y 축을 더블 클릭하여 범위를 "고정"으로 변경하고 끝을 0으로 수정
- 5) 마크 카드의 마지막 마크 카드에서 색상을 원하는 색상으로 조정



## 10. 영역 차트 윤곽선 표시하기

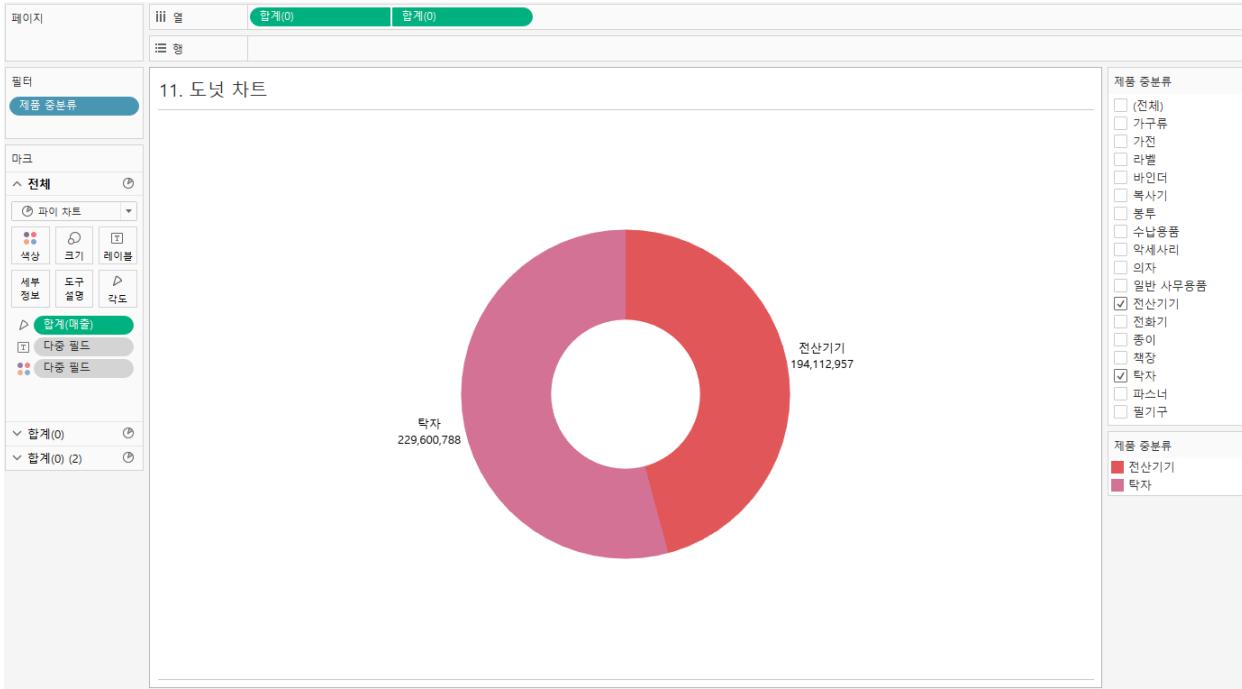


- 1) 행 선반의 "합계(매출)" 을 Ctrl+드래그 하여 행 선반에 복제
- 2) 마크 카드의 "합계(매출) (2)" 카드에서 마크 유형을 "라인"으로 변경



- 3) 행 선반 우측의 "합계(매출)"을 우 클릭하여 "이중 축" 선택

## 11. 도넛 차트



- 1) 열 선반에서 더블 클릭하여 항목 생성
- 2) 0입력하고 엔터

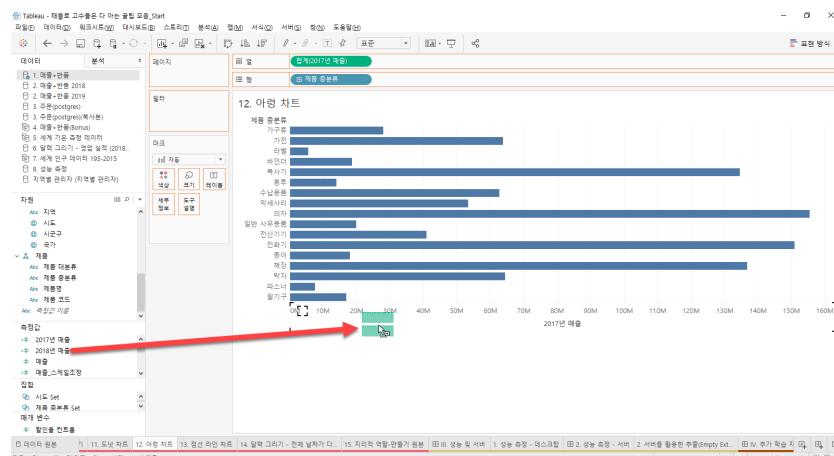


- 3) 생성된 열 선반의 "합계(0)"을 Ctrl+드래그 하여 열 선반에 복제
- 4) 복제된 두번째 "합계(0)" 항목에서 마우스 우 클릭하여 "이중 축" 선택
- 5) "합계(0) (2)" 마크 카드에서 색상에 할당된 "제품 중분류" 를 제거하고, 색상을 클릭하여 흰색으로 설정
- 6) "합계(0) (2)" 마크 카드의 "크기" 를 클릭하여 좀 더 작은 크기로 조정

## 12. 아령 차트

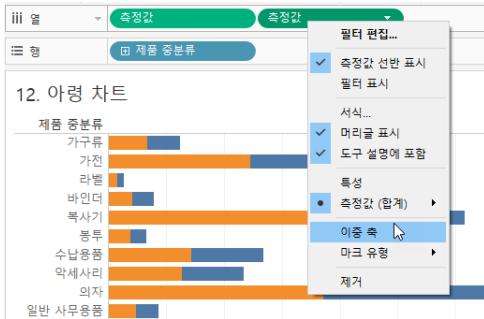


- 1) 데이터 탭의 "제품 중분류" 를 드래그 하여 행 선반에 드랍
  - 2) 측정값 "2017년 매출" 을 드래그 하여 열 선반에 드랍
  - 3) 측정값 "2018년 매출" 을 드래그 하여 바차트의 x축인 "2017년 매출" 축에 드랍



- 4) 행 선반의 “측정값 이름” 알약을 드래그 하여 마크 카드의 색상에 드랍
  - 5) 열 선반의 “측정값”을 Ctrl+드래그 하여 열 선반에 복제

- 6) 열 선반의 두번째 "측정값" 알약에서 마우스 우 클릭하여 "이중 축" 선택 후 축에서 우 클릭하여 "축 동기화"



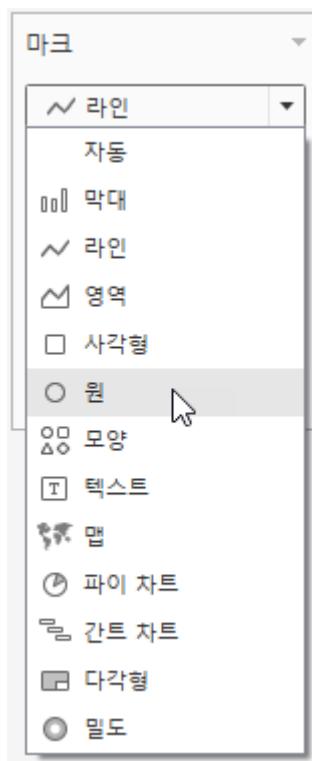
- 7) "측정값" 마크 카드의 마크 유형을 라인으로 변경 하고, 색상에 할당되어 있는 "측정값 이름"을 "경로"로 이동



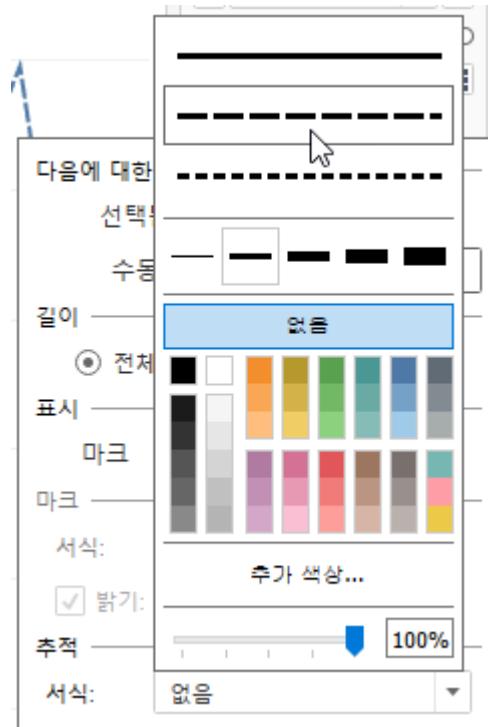
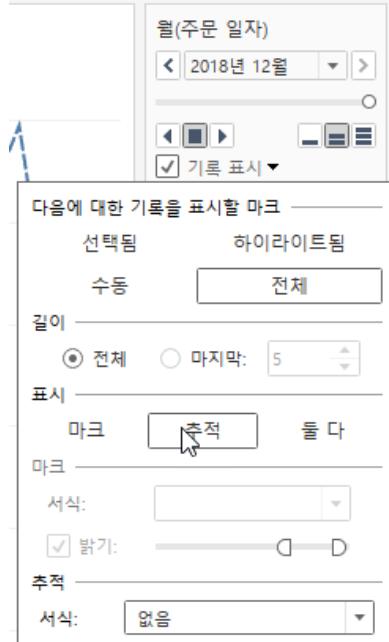
## 13. 점선 라인 차트



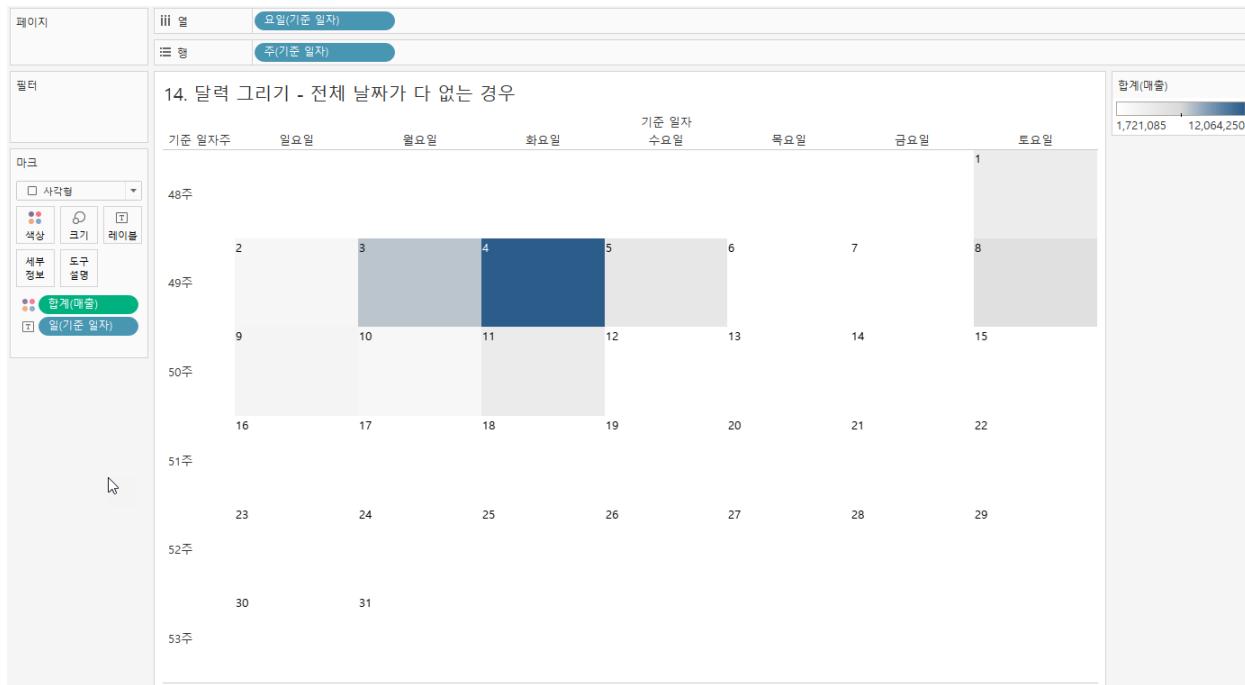
- 1) 열 선반의 "월(주문 일자)" 를 Ctrl+드래그 하여 페이지 선반에 드랍
- 2) 마크 선반에서 마크 유형을 "원" 으로 변경



3) 페이지 카드에서 “기록 표시”를 클릭하여 전체, 추적 선택 후 서식을 점선으로 선택



## 14. 달력 그리기 – 전체 날짜가 다 없는 경우



- 1) 데이터 원본을 "6. 달력 그리기 – 영업 실적 (2018년 12월 일부)" 를 선택
- 2) 차원의 "주문 일자" 를 마우스 우측 버튼으로 드래그 하여 열 선반에 드랍
- 3) 필드 놓기 창에서 "# 요일(주문 일자)"를 선택하고 확인
- 4) 차원의 "주문 일자" 를 마우스 우측 버튼으로 드래그 하여 행 선반에 드랍
- 5) 필드 놓기 창에서 "# 주(주문 일자)" 를 선택하고 확인
- 6) 차원의 "주문 일자" 를 마우스 우측 버튼으로 드래그 하여 마크 카드의 레이블에 드랍
- 7) 필드 놓기 창에서 "#일(주문 일자)" 선택하고 확인
- 8) 마크 선반의 레이블을 클릭하여 맞춤을 좌측, 상단으로 변경



- 9) 측정값의 “매출”을 드래그 하여 마크 카드의 색상에 드랍
- 10) 마크 선반의 마크 유형을 “사각형”으로 변경
- 11) 2018년 12월 1일 ~ 31일까지 날짜가 리스트 되어 있는 데이터 준비

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	기준 일자											
2		2018-12-01										
3		2018-12-02										
4		2018-12-03										
5		2018-12-04										
6		2018-12-05	+									
7		2018-12-06										
8		2018-12-07										
9		2018-12-08										
10		2018-12-09										
11		2018-12-10										
12		2018-12-11										
13		2018-12-12										
14		2018-12-13										
15		2018-12-14										
16		2018-12-15										
17		2018-12-16										
18		2018-12-17										
19		2018-12-18										
20		2018-12-19										
21		2018-12-20										
22		2018-12-21										
23		2018-12-22										
24		2018-12-23										
25		2018-12-24										
26		2018-12-25										
27		2018-12-26										
28		2018-12-27										
29		2018-12-28										
30		2018-12-29										
31		2018-12-30										
32		2018-12-31										

Calendar

- 12) 화면 하단의 “데이터 원본” 클릭하여 데이터 원본 편집 화면으로 이동
- 13) 준비한 12월 1일~31일 데이터를 드래그 & 드랍
- 14) 실적 데이터와 오른쪽 조인으로 설정하고, 조인 조건을 “주문 일자” = “기준 일자”로 설정

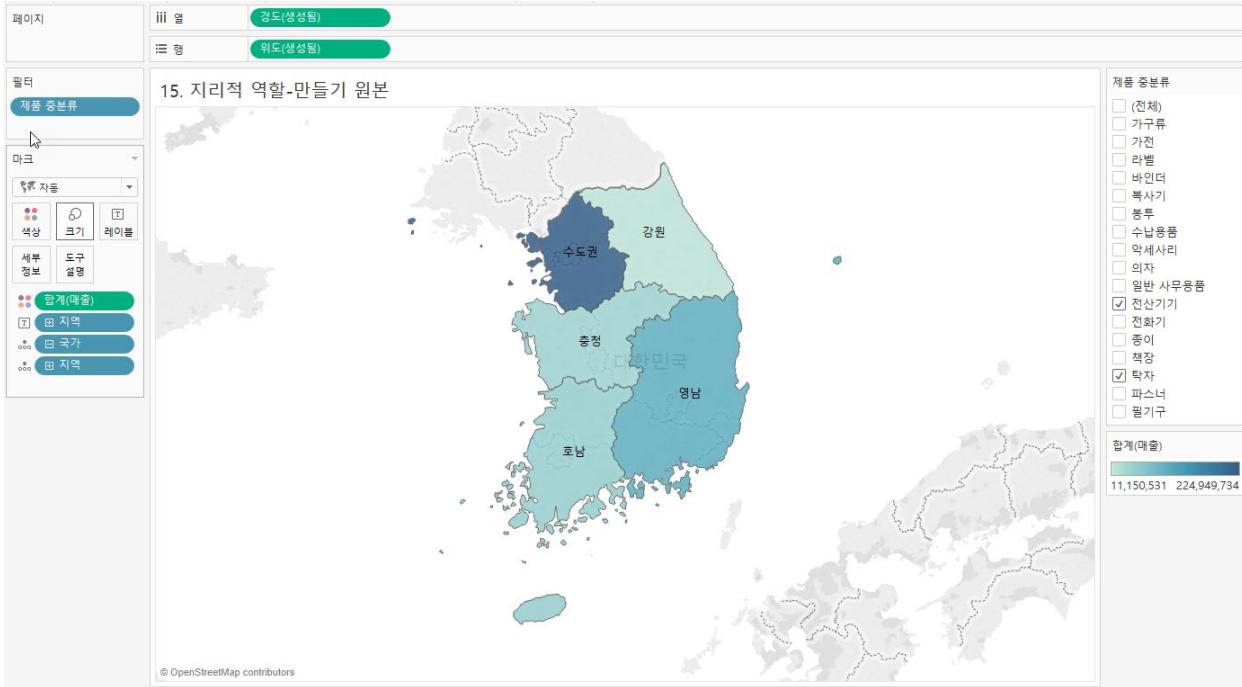
영업 실적 2018년 12월 일부

조인

안쪽	원쪽	오른쪽	전체 바깥쪽
데이터 원본			Calendar
주문 일자	=	기준 일자	
새 조인 더 추가			

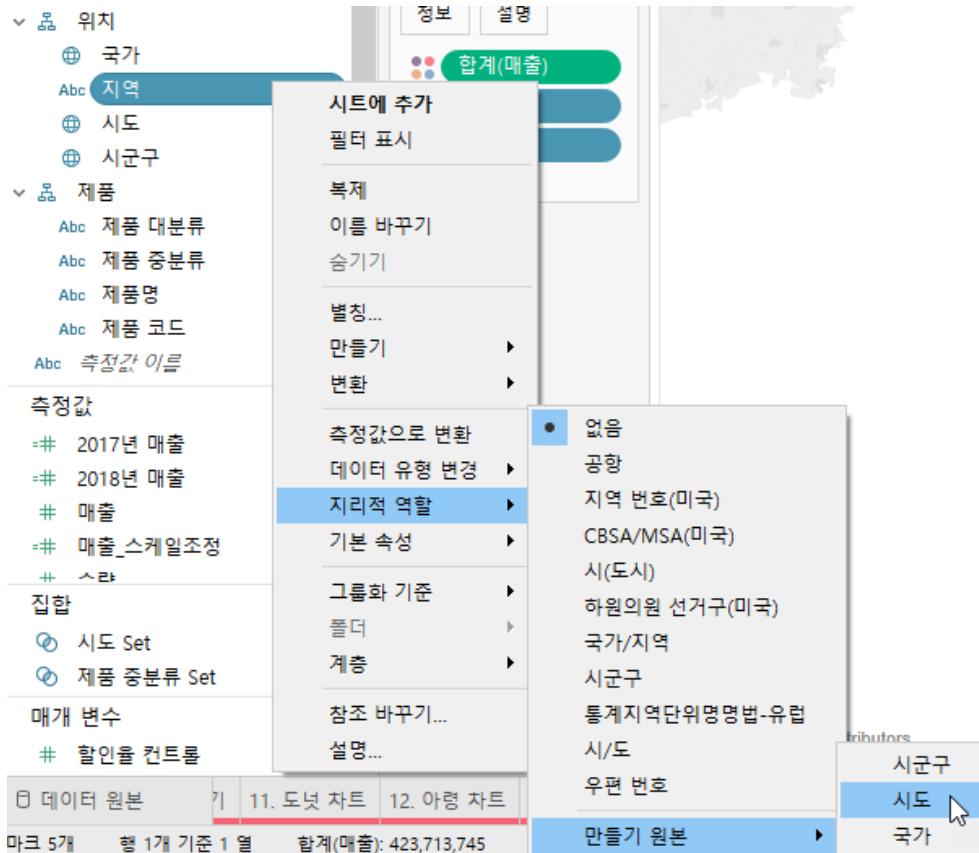
- 15) 차원의 “주문 일자”에서 마우스 우 클릭하여 “참조 바꾸기...”하여 “기준 일자”로 변경

## 15. 지리적 역할 – 만들기 원본



1) 위치 계층의 "지역" 항목에서 마우스 우 클릭

2) "지리적 역할" – "만들기 원본" – "시도" 클릭

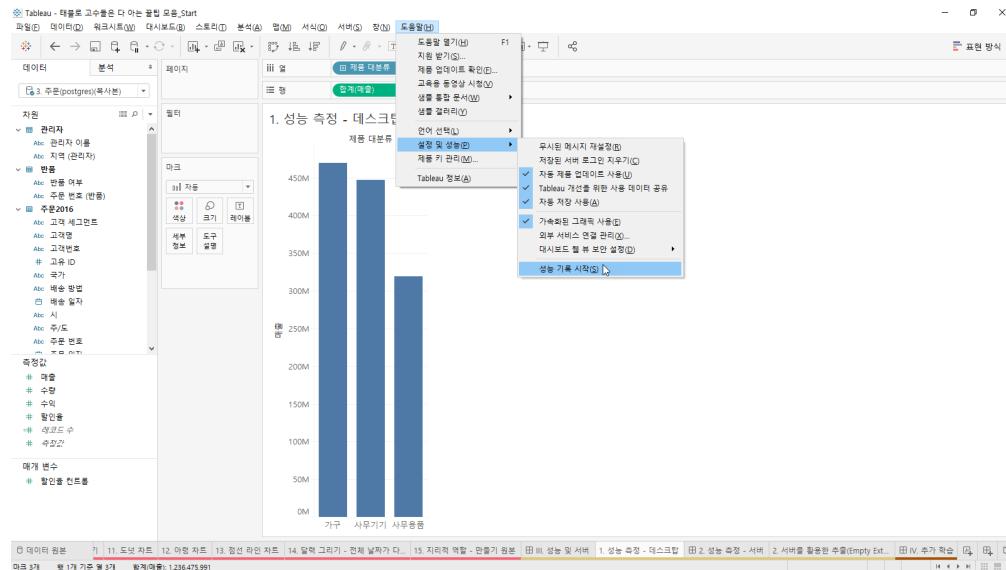


### III. 성능 및 서버

성능 및 서버 파트 역시 실습 환경 구성에 어려움이 있으므로, 각 내용별로 간단한 설명으로 대체합니다.

#### 1. 성능 측정 – 데스크탑

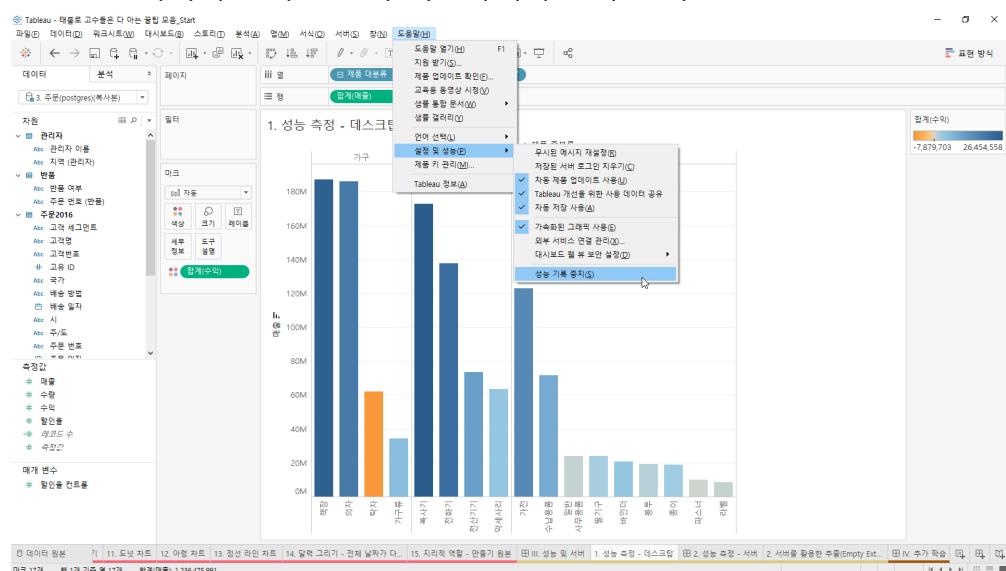
##### 1) 상단 메뉴바의 "도움말" – "설정 및 성능(P)" – "성능 기록 시작(S)"를 선택



##### 2) 측정하고자 하는 분석/뷰 실행

##### 3) 상단 메뉴바에서 "도움말" – "설정 및 성능(P)" – "성능 기록 중지(S)" 선택하여 기록 중지 후

팝업으로 나타나는 측정 결과 워크북에서 결과 분석



## 2. 성능 측정 – 서버

- 1) 서버 어드민 계정으로 서버에 로그인 후 상단 "설정", "일반" 의 "통합 문서 성능 메트릭" 섹션의 "통합 문서 성능 메트릭 기록" 이 체크 되어 있는지 확인, 체크 되어 있지 않으면 체크 후 "저장" 클릭



사이트 설정 - Tableau Server

localhost/#/settings

Default | 콘텐츠 사용자 그룹 일정 작업 상태 설정

일반 확장

통합 문서 성능 메트릭

예약된 새로 고침이 있는 통합 문서를 미리 계산하여 더 빠르게 열 수 있습니다. 자세한 내용

최근에 본 통합 문서를 미리 계산합니다.

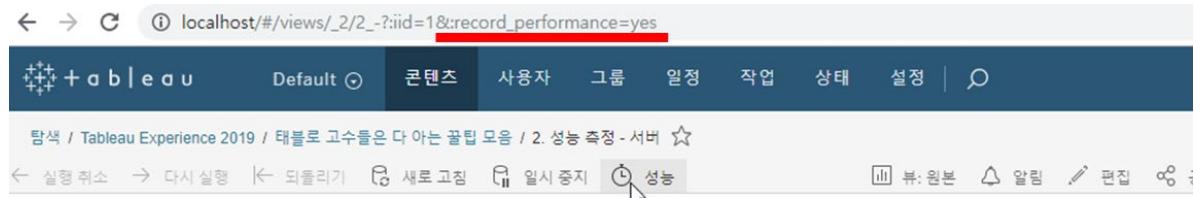
통합 문서 성능 메트릭 기록

최근에 본 통합 문서에서 성능 메트릭을 봅니다.

최근에 본 통합 문서에서 성능 메트릭을 봅니다.

적용

- 2) 성능 측정을 원하는 뷰의 URL에 :record\_performance=yes 추가하여 실행  
예) [http://localhost/#/views/\\_2/2\\_-?:iid=1&:record\\_performance=yes](http://localhost/#/views/_2/2_-?:iid=1&:record_performance=yes)
- 3) 성능 버튼을 클릭하여 측정 결과 분석



localhost/#/views/\_2/2\_-?:iid=1&:record\_performance=yes

사이트 설정 - Tableau Server

localhost/#/settings

Default | 콘텐츠 사용자 그룹 일정 작업 상태 설정

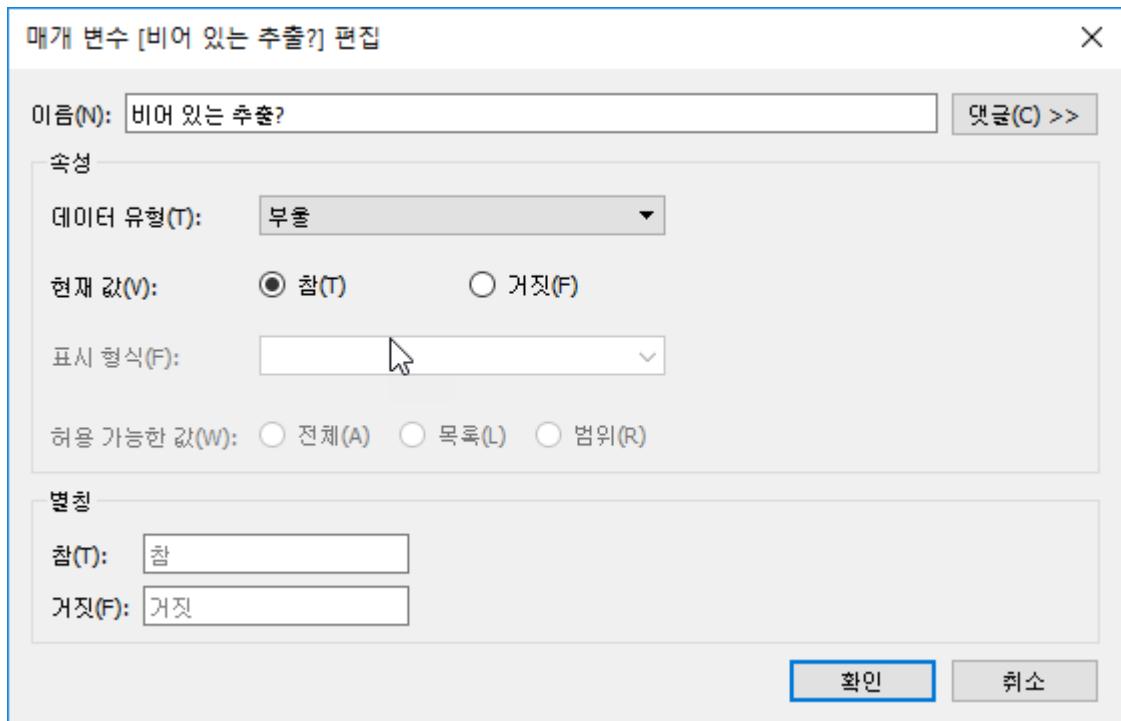
탐색 / Tableau Experience 2019 / 태블로 고수들은 다 아는 꿀팁 모음 / 2. 성능 측정 - 서버 ☆

← 실행 취소 → 다시 실행 ← 되돌리기 새로 고침 일시 중지 성능

▶ 뷰: 원본 알림 편집

### 3. 서버를 활용한 추출(Empty Extract)

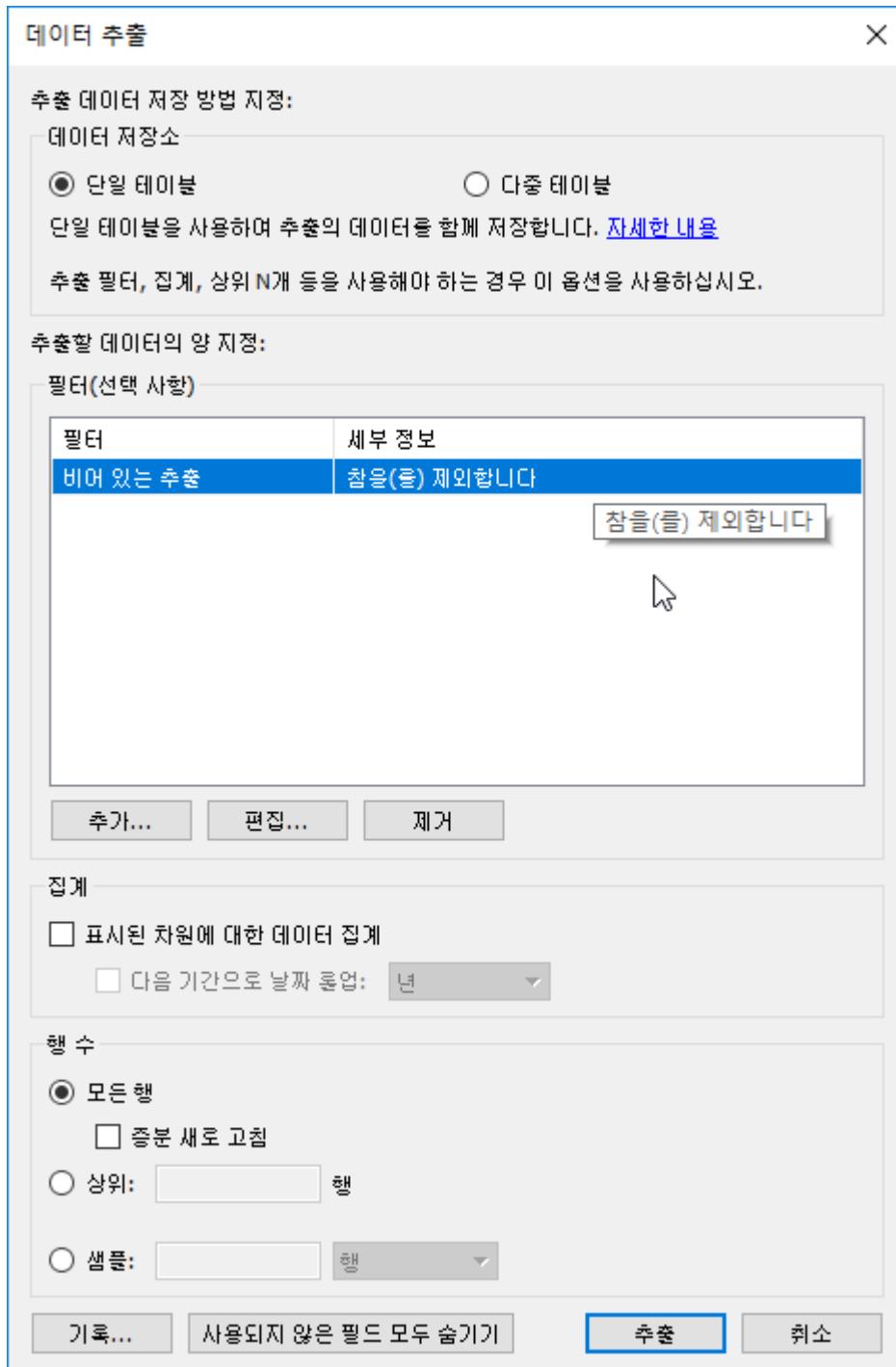
- 1) 아래와 같이 부울 유형의 매개 변수를 "참"을 현재 값으로 생성



- 2) 생성된 매개 변수를 내용으로 갖는 계산식 생성



- 3) 데이터 추출 필터에 2)에서 작성한 "비어 있는 추출"이 참인 경우를 제외하도록 설정하여 추출 수행



- 4) "비어 있는 추출?" 매개변수의 값을 "거짓"으로 변경하여 서버 게시  
 5) 서버에서 추출 갱신, 스케줄 설정하면 추출작업이 서버에서만 작동 되도록 설정 가능  
 4. 필요시 아래 링크에서 추가 학습

<https://www.tableau.com/about/blog/2013/9/easy-empty-local-extracts-25152>