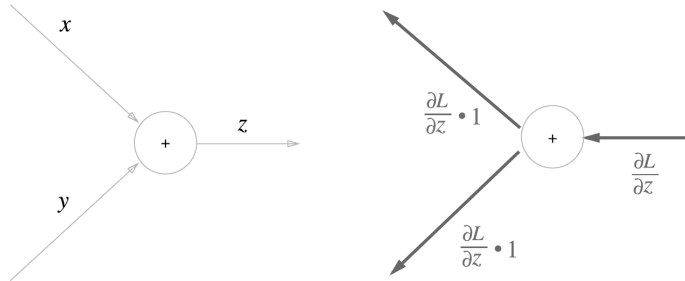


## 5장 오차역전파법

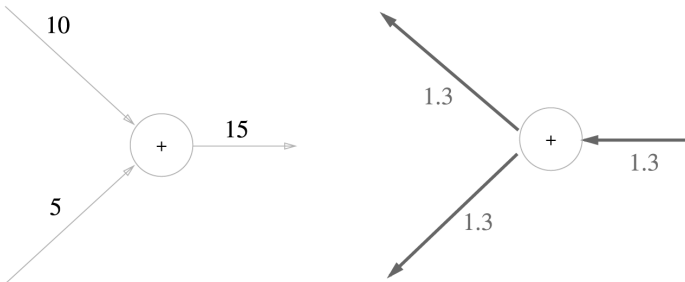
### 역전파

덧셈 역전파는 오른쪽에서 내려온 값을 그대로 왼쪽으로 전파한다.

$z = x + y$  라는 식을 생각해보자.



만약  $10 + 5 = 15$  라는 식이 있고, 상류에서 1.3 이라는 값이 역전파를 타고 내려왔다면 다음과 같이 표시할 수 있다.

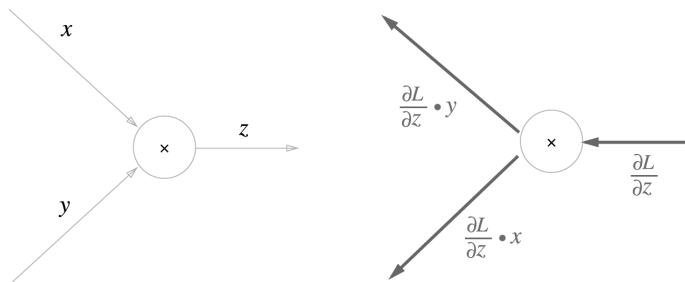


곱셈 역전파는  $z = x * y$  를 생각해보자. 미분은 각각 아래와 같게 된다.

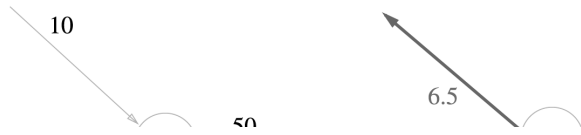
$$\frac{\partial z}{\partial x} = y$$

$$\frac{\partial z}{\partial y} = x$$

따라서, 각자 다른 항의 값을 계산에 넣어야 된다.

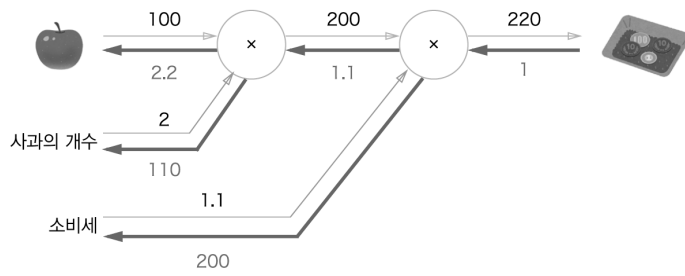


만약  $10 * 5 = 50$  이라는 식이고, 위쪽에서 1.3 이라는 값이 내려왔다면  $1.3 * 5 = 6.5$  ,  $1.3 * 10 = 13$  이 된다.



따라서 덧셈의 역전파에서는 순방향일때의 신호값이 필요없지만, 곱셈일 때는 순방향 신호값이 필요해진다.

사과 쇼핑의 예 -



- 사과 가격이 1원 오르면 지불가격은 2.2원 올라간다.
- 사과 갯수가 1개 늘어나면 지불가격은 110원 올라간다.
- 소비세가 1 만큼 오르면 (즉 100% 오르면) 가격은 200만큼 올라간다. (?)

In [ ]: