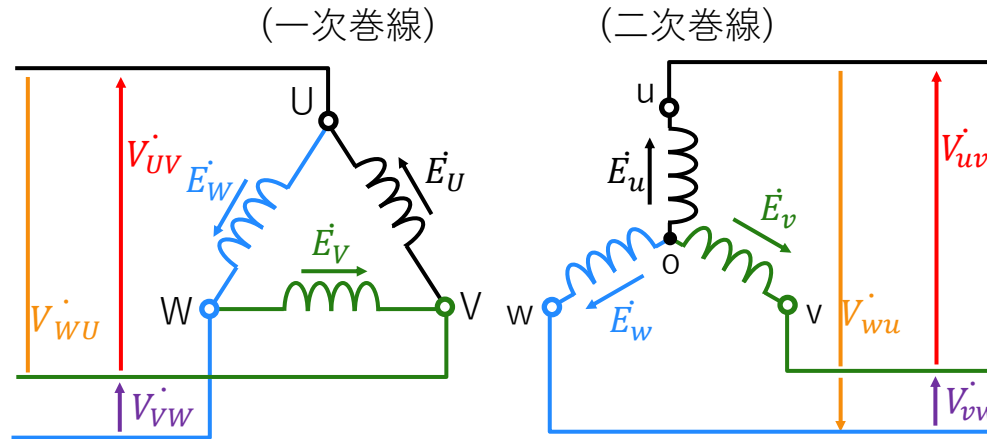
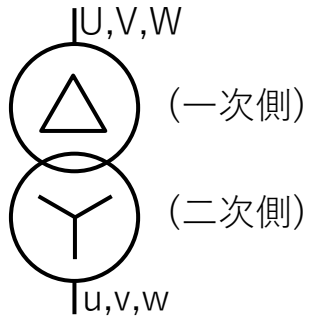


変圧器 (21) 《三相結線方式 Δ - Y 結線》

巻数比 : a



■長所

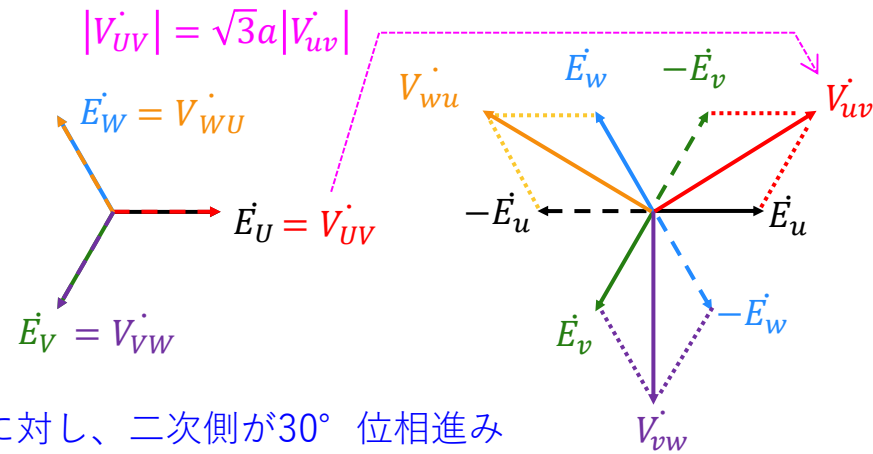
- ・二次側の中性点を接地可能
- ・第3高調波電流を循環吸収
- ・昇圧用変圧器として有利

■短所

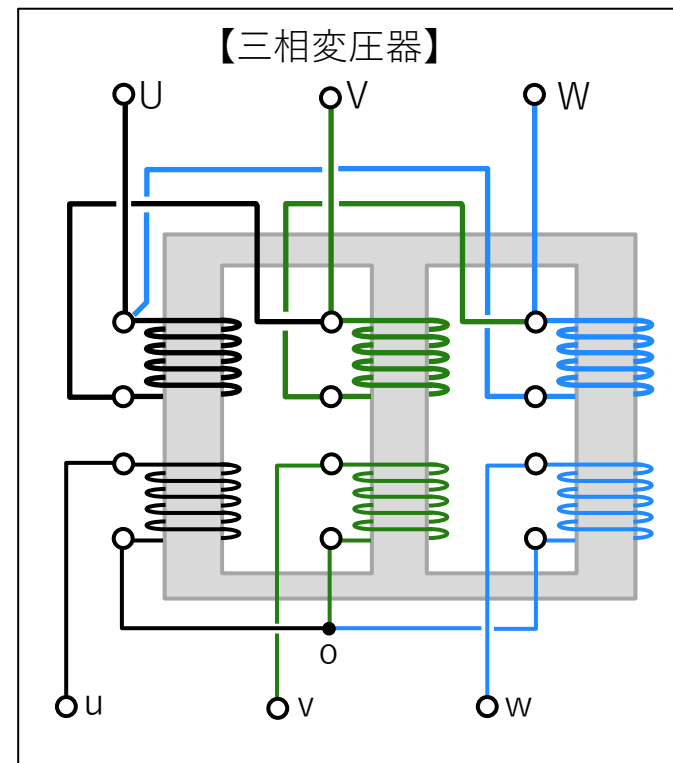
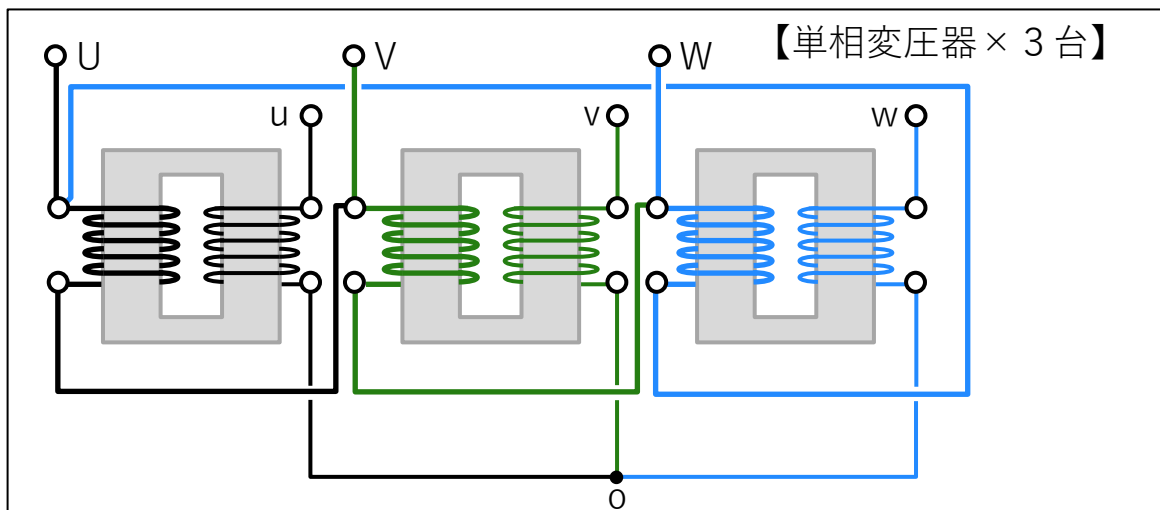
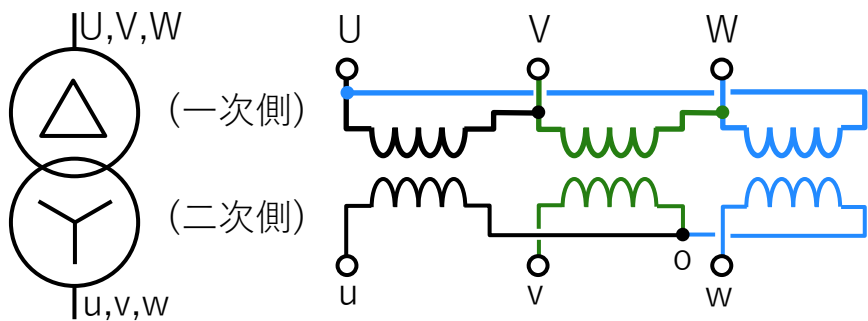
- ・一次側と二次側に位相差あり

■適用例

- ・二次側中性点を必要とするもの (6.6kV/400V設備用変圧器として一般的)
- ・昇圧用の発電所主変圧器、等

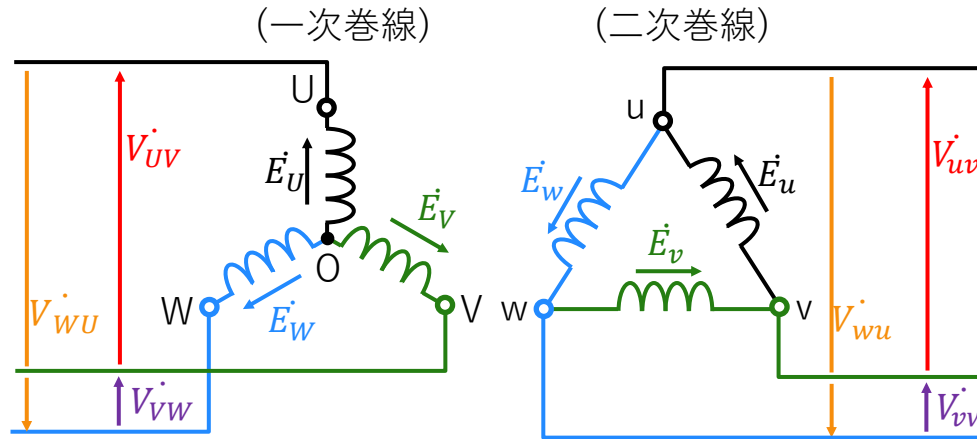
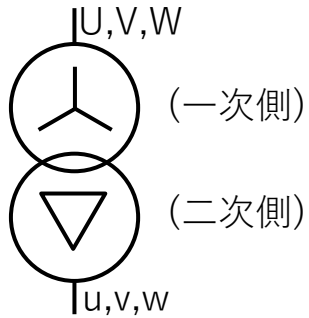


変圧器 (2 1) 《三相結線方式 Δ - Y 結線》



変圧器 (2 2) 《三相結線方式 Y - Δ 結線》

巻数比 : a



■長所

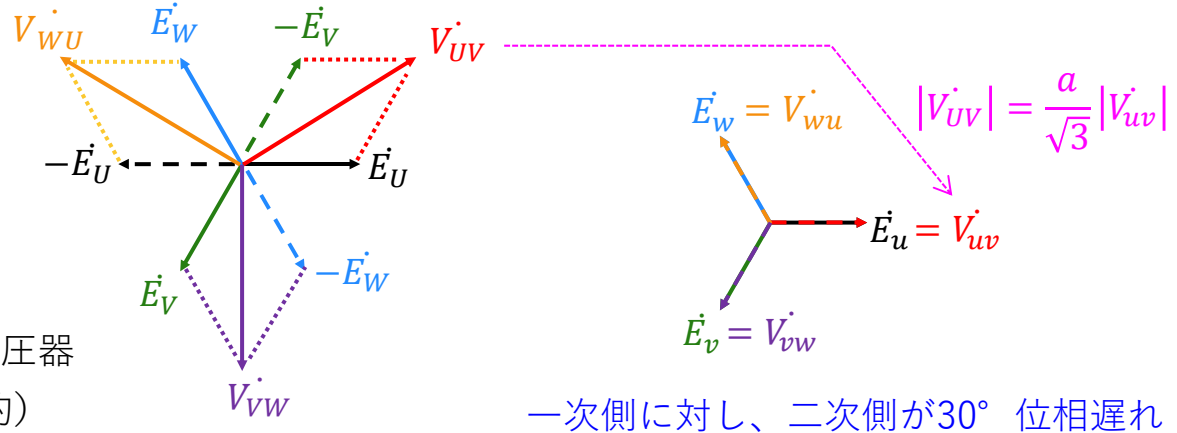
- ・一次側の中性点を接地可能
- ・第3高調波電流を循環吸収。
- ・降圧用変圧器として有利

■短所

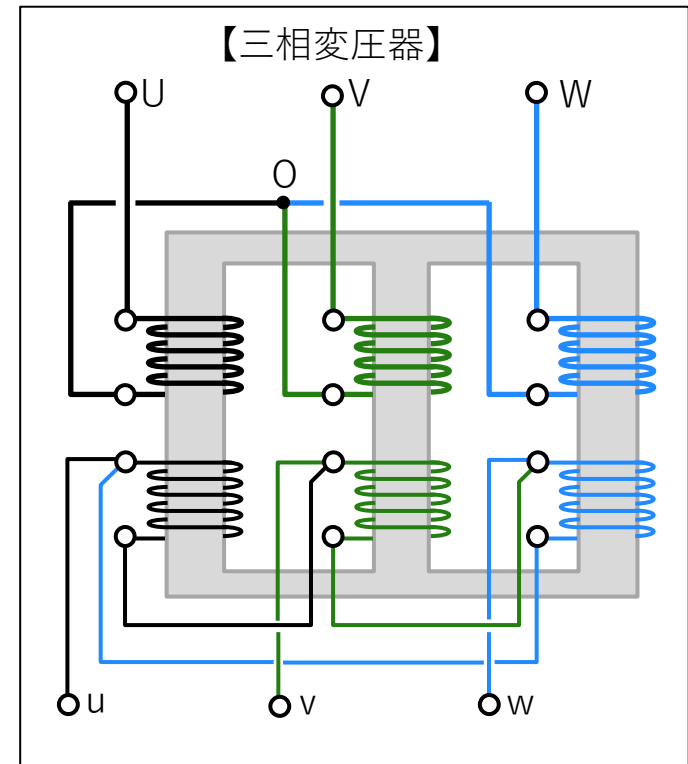
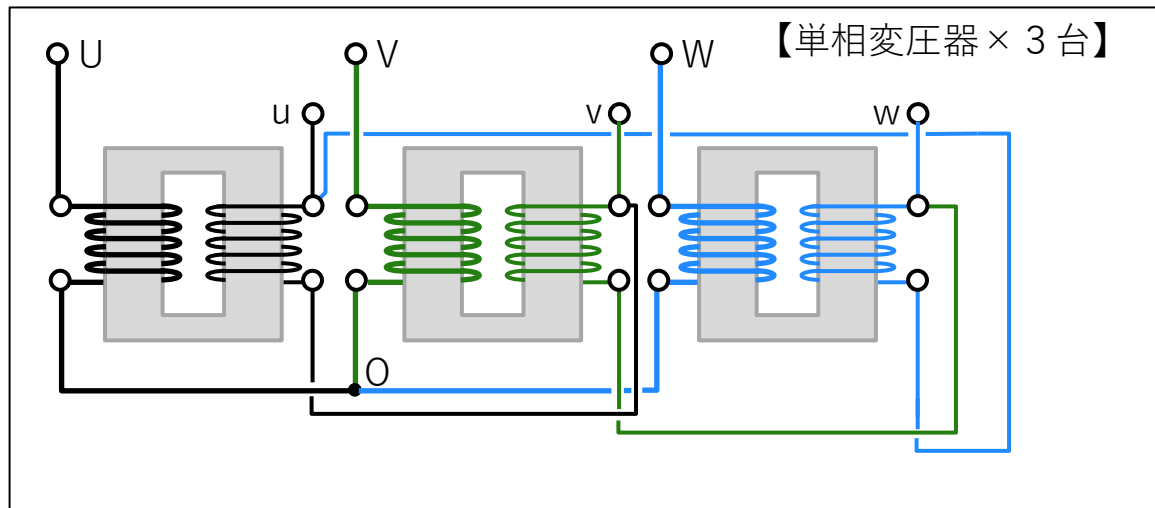
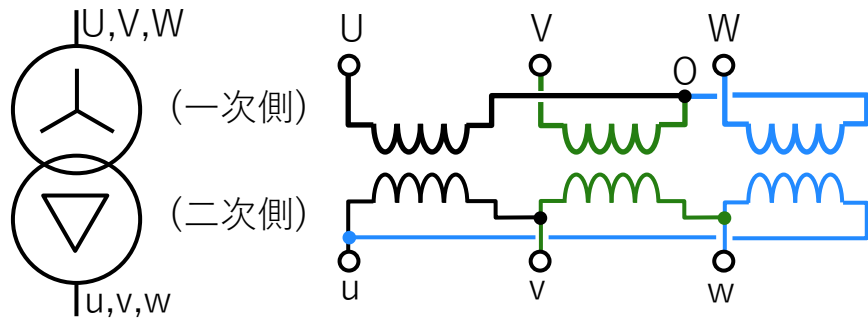
- ・一次側と二次側に位相差あり

■適用例

- ・二次側中性点を必要としない降圧用変圧器 (6.6kV/200V設備用変圧器として一般的)



変圧器 (22) 《三相結線方式 Y-Δ結線》



変圧器（23） 《変圧器の三相結線まとめ》

| 結線方式 | 長所 | 短所 | 適用 |
|---------------------------------|---|---|---|
| Y - Y結線 <Yy0> | 一次、二次とも中性点を接地することができるので、絶縁の低減が可能。 | 第3高調波電流を循環吸収できないので、二次側の誘導起電力波形が歪む。 | 左記の短所を解消するために、三次の Δ 巻線を付加して、Y-Y- Δ の三巻線変圧器として使用する。超高压変電所の変圧器など。 |
| Δ - Y結線 <DY11> | 昇圧用変圧器として有利。第3高調波電流を循環吸収。二次側の中性線を接地することで、対地電圧が $1/\sqrt{3}$ になる。 | 一次側と二次側に 30° の位相差（一次に対し二次が進み）が生じる。 | 二次側中性点を必要とするもの。6.6kV/400V設備用変圧器として一般的。また、昇圧用として発電所主変圧器、等。 |
| Y - Δ 結線 <Yd1> | 降圧用変圧器として有利。第3高調波電流を循環吸収。 | 一次側と二次側に 30° の位相差（一次に対し二次が遅れ）が生じる。 | 二次側中性点を必要としないもの（特高受電/高压配電用）。また、6.6kV/200V設備用変圧器としても一般的。 |
| Δ - Δ 結線 <Dd0> | 大電流に適す（相電流は線電流の $1/\sqrt{3}$ なので、巻線導体を細くできる）。第3高調波電流を循環吸収。単相変圧器を組み合わせる場合、1台が故障してもV結線として運用できる。 | 中性点を取り出すことができない。絶縁に不利なので、超高压には不適。 | 750 kVA以上で中性点を必要としないもの（750 kVA以下はコスト的にY- Δ 結線の方が有利）。33[kV]以下の配電用変圧器、等。 |