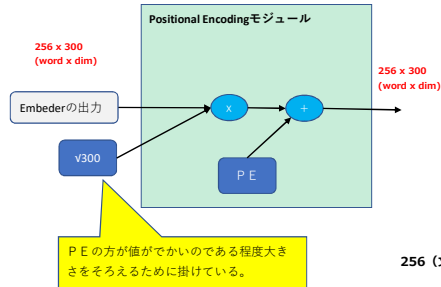
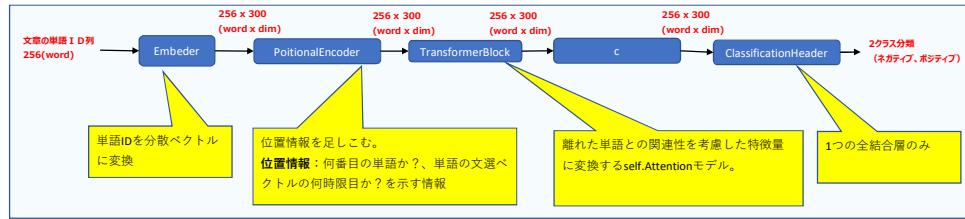


## Transformerネットワーク構造

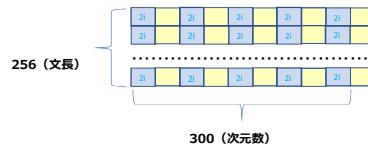


各トークンがどの位置にあるのかを表すための値(Positional Encoding)をEmbeddingに足す。  
PEは以下の式で求まる。

$$PE_{(pos, 2i)} = \sin(pos/10000^{2i/d_{model}})$$

$$PE_{(pos, 2i+1)} = \cos(pos/10000^{2i/d_{model}})$$

pos: 時刻 (= その単語が何番目の単語か ?)  
2i, 2i+1: Embedding の何番目の次元か



以下の情報をembeddingの出力 (256\*300)に足しこむ。

$$2i \quad \sin(pos/10000^{2i/d_{model}})$$

$$2i+1 \quad \cos(pos/10000^{2i/d_{model}})$$

