

## 演習問題 No.6

学生番号と名前は最下部に記入し、切り取って回収する。

by Miyatake with p<sub>L</sub>A<sub>T</sub>E<sub>X</sub>2<sub>ε</sub>

次の説明文で、文末に太線欄があるものについて、正しいものには、間違っているものには×を付けよ。間違っているものについては、間違っていると思われる個所に下線を引き、できれば訂正せよ。

### 1 電力系統

(1) 交流送電において電圧を上げると、主に送電線の電気抵抗に起因する電圧降下が小さくなり、最大送電電力は大きくなる。

(2) 周波数が低いほど、送電線のリアクタンスが小さくなり、最大送電電力は大きくなる。

### 2 パワエレ全般

(1) パワーエレクトロニクスで、電気機器の効率は飛躍的に向上した。

(2) 昇圧チョッパは、入力電圧を上げることでも下げることでもできる。

(3) インバータでなるべく正弦波に近い電圧や電流を作り出すには、スイッチング周波数を下げた方がよい。

(裏面へ)

----- キ ----- リ ----- ト ----- リ -----

学生番号 \_\_\_\_\_ 氏名 \_\_\_\_\_

### 3 インバータ

インバータを動作させ、a, b 相の電圧  $e_a, e_b$  を右図のように発生させた。このとき、線間電圧  $e_a - e_b$  を右下の図に書き込め。

線間電圧の振幅は、相電圧の  倍になっ

ている。しかし、フーリエ級数展開した基本波成分のみに着目すると、通常の正弦波の3相交流であるから、基本波線間電圧の振幅は、相電圧の

倍である。(本当にフーリエ級数展開し

て計算する必要はない)

