

第 3 章

交流回路

Introduction

1831年、イギリスの科学者ファラデーは電磁誘導を発見し、その後、電波の存在を预言するなど数々の業績を残した。

1864年、イギリスのマクスウェルは、ファラデーの预言を数式で証明し、電磁波方程式を立てた。

1888年、ドイツのヘルツは、マクスウェルの電磁波論を実験によって確認した。周波数の単位ヘルツ(Hz)は、彼の名によっている。

1880年代のはじめ、電気を実用化するにあたって、アメリカとヨーロッパで交流と直流のどちらがよいかという大論争が起きた。アメリカのテスラは、誘導電動機を製作し、交流が回転磁界をつくり、電動機を回転させることができることから交流がすぐれていることを提案した。

その後、交流は「大量の電気を送るのに適している」と考えられるようになり、1885年には実用的な変圧器が製作されたり、電気を送る電線も改良されたりして、1886年、世界で最初の交流による送電がイタリアのローマで実現した。

生産システムには、単相誘導電動機や三相誘導電動機などの交流に関連した多くの装置が使用されている。この章では、交流回路の基本的なことがらについて学ぶ。

◎—マクスウェル

◎—ヘルツ

Chapter

3