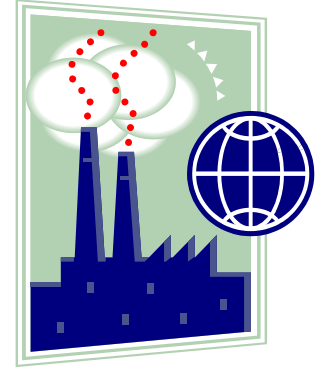


# 都立蔵前工業高等学校 電気科

## 電気科ではどんな事を勉強するのか？



電気は、製品を動かすための「エネルギー」として、また、色々なことを伝える「信号」として、人間社会にはなくてはならないものです。しかし、身近であるからこそ大切に扱わないと事故や災害につながります。このため、電気や情報を扱うための「資格」がたくさんあります。たとえば家の中にコンセントを取り付けるには「電気工事士」、電話回線の工事には「工事担任者」の資格がなければ工事を行うことができません。

電気科では、電気の理論、発電、送電、電気設備の仕組み、コンピュータの仕組み、電話、テレビ、音響製品の仕組みなどを実験・実習をしながら学んでいきます。また、科目の学習はもとより、社会に役立つ検定や資格や検定の取得を目指して、授業並びに講習を行っています。生徒たちは「資格を取るぞ」といった雰囲気になっており、多くの生徒が何らかの資格・検定を持って卒業してきます。電気科を卒業すると、第2種電気工事士の筆記試験が免除になるほか、特定の条件のもとで3年間実務経験をすると無試験で「第3種電気主任技術者」資格を取得することができます。

進路状況も良好。本校の伝統と相まって、他校にはない大手の企業からの求人もあり、毎年多くの生徒たちが様々な企業に入社しています。また、電気は不況にも強く、昨今の不景気にも関わらず、本校電気科への求人数があります。

# 授業内容

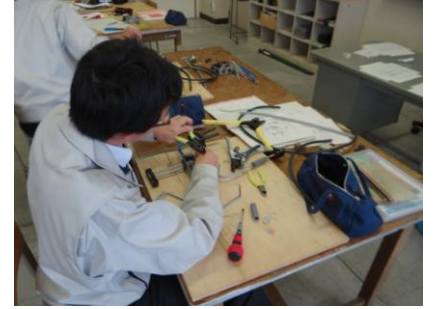
## 1年生

工業技術基礎 : 電気及び電気工事の基本知識と基本技能、コンピュータアプリケーションの操作を学ぶ

電気製図 : 電気科の専門分野の製図について、基礎的な知識と技術を学ぶ

情報技術基礎 : 情報技術に関する基礎的な知識と技術を学ぶ

電気基礎 : 電気に関する理論、基礎的な知識と技術を学ぶ



## 2年生

電気実習 : 電気工事、電気機器、プログラミングの基本知識と基本技能を学ぶ

電気基礎 : 電気に関する理論、発展的な知識と技術を学ぶ

電気機器 : 電気機器、電気材料に関する基礎的な知識と技術を学ぶ

電力技術 : 電力技術に関する基礎的な知識と技術を学ぶ

電子技術 : 電子技術に関する知識と技術を学ぶ



## 3年生

課題研究 : 自ら課題を定め、これまでの学習内容を踏まえ、研究を行い、その成果を発表する。

電気実習 : 電子回路、プログラミング、シーケンス制御の基本知識と基本技能を学ぶ

電気機器 : 電気機器、電気材料に関する発展的な知識と技術を学ぶ

電力技術 : 電力技術に関する発展的な知識と技術を学ぶ

電子技術 : 電子技術に関する発展的な知識と技術を学ぶ

プログラミング技術 : コンピュータの仕組み(ハードウェア・オペレーティングシステム)に関する知識と技術を学ぶ



電気科では、基本的な生活習慣を軸に、様々な問題解決能力が身に付けられるよう工夫しています。教室での授業で考えたことを実験や製作実習に結びつけ、その結果から更に考える。というように思考がどんどん進歩していくような学習活動を行っています。

1年生では、電気基礎・情報技術基礎といった電気の基本的な性質や情報の初歩的なことについて学習します。

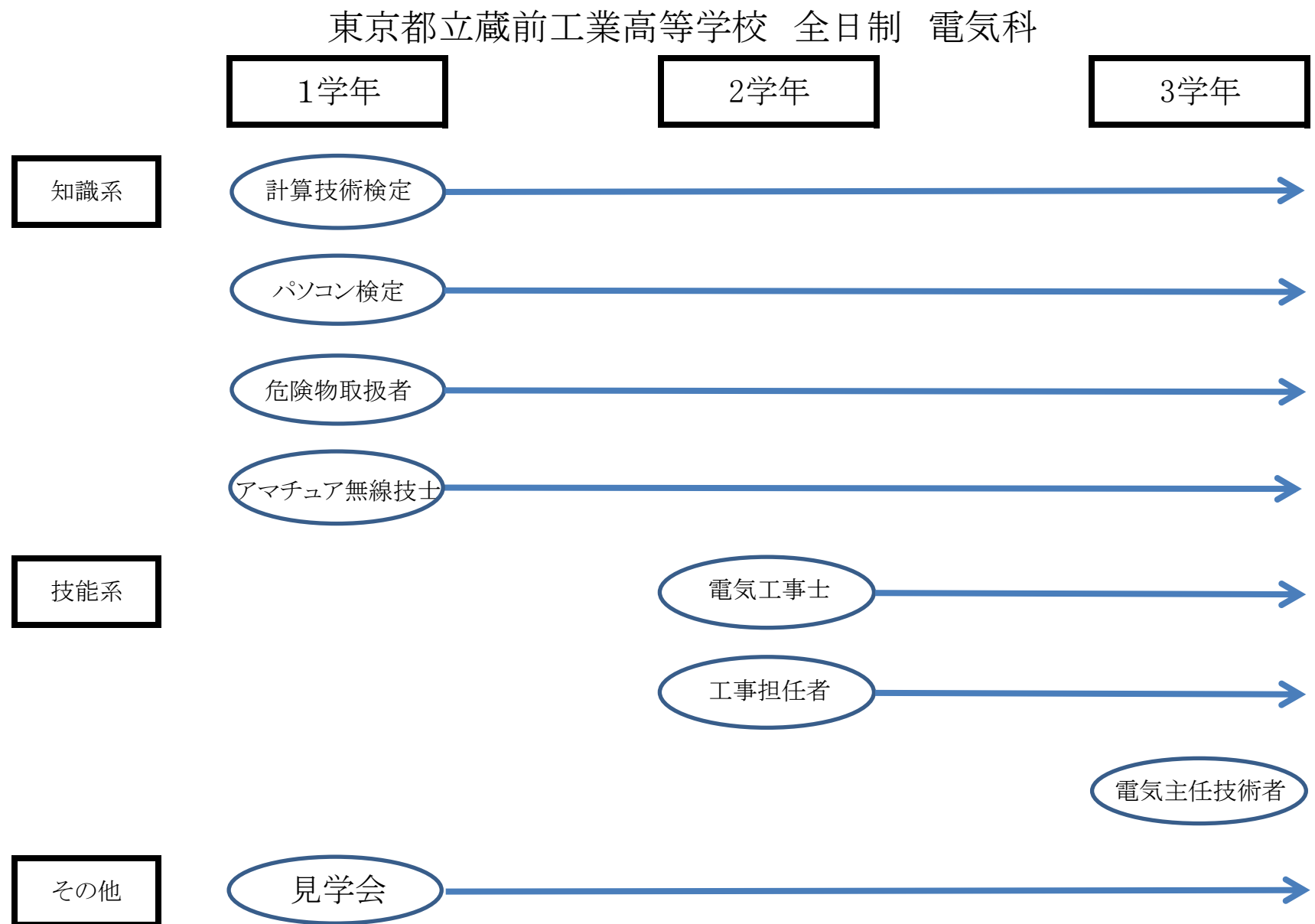
2年生では、電気を作る(発電)、運ぶ(送電・配電)、使う(機器・照明)、制御する(自動制御・コンピュータ)といった発展的な部分を学習します。

3年生では、数人でグループを作り、1年間かけて、それぞれの考えた「もの」を作り、発表する「課題研究」という授業があります。

また、3年間を通して、教室で行った内容を実際に確かめます。確かめたことを利用して、製作する「電気実習」を行います。実習では電気の測定やモーターの制御、コンピュータ実習、LEDやトランジスタを用いた実験や、自分で設計した回路を組立てる実習があります。

3年間を通してコンピュータに関連した授業もあり、コンピュータの仕組みやプログラムの作り方なども学習できます。

# 三年間の流れ



## FUTURE

多種多様な技術を習得して卒業した人たちは世の中にこのような活躍をしています。

電気工事士	高校在学中に受験(学科・実技)できる国家資格です。自家用電気工作物で最大電力 500 キロワット未満(第一種)、一般用電気工作物(第一種・第二種)の電気工事が行えます。電気工事の業務に必要な資格です。
電気工事施工管理技術者	高校在学中に2級の学科試験が受験できる国家資格です。実務経験の後、実地試験に合格する必要があります。主に電気工事現場の管理・監督をする業務です。一般的に「現場監督」というのがこれにあたります。
電気主任技術者	高校在学中に受験できる国家資格です。電圧5万ボルト未満の事業用電気工作物(出力5千キロワット以上の発電所を除く)の工事、維持及び運用の保安の監督ができます。
工事担任者	高校在学中に受験できる国家資格です。A I (第一種～三種)・D D (第一種～三種)・A I D D 総合種があります。電気通信回線と端末設備等を接続する業務に必要な資格です。

電気科は、電気・電子・情報について、基本的なことから学習していきます。取得できる資格も多く、1年生のときは、パソコン検定、2年生では、第二種電気工事士に全員が挑戦し、毎年多くの生徒が合格しています。蔵前工業高校電気科で技術・技能を磨き、社会に役立つ人間になって欲しいと願っています。

# 3年間通して挑戦できる資格！

計算技術検定3級、ガス溶接技能講習、アーク溶接特別教育

電気工事士(第一種・二種)
工事担任者(AI種・DD種・総合種)
危険物取扱者乙種4類
パソコン検定(準2級・3級・4級)
計算技術検定(3級)
電気主任技術者
アマチュア無線技士