

東光東芝メーターシステムズ 株式会社 本社

この企業の製品と繋がる履修科目

【機械系科目】

流体力学



繋がる理由

水道メーター、ガスメーターは、水やガスの流量を正確にかつ安全に測定することが求められます。スマートグリッドに適用するために、リアルタイムに測定することが求められます。そのためには、**流体力学で学ぶ、流量、粘性（流体の粘りやすさを表す指標）、損失係数、圧力損失（流体が通る管路や弁などで発生する圧力の減少を表す指標で、メーターの正確性を保証するために考慮する必要があります）、流路計上（メーター内部の流路の形状を表す指標で、流体が正確に計測されるように設計する必要があります）などの基礎知識**が役立ちます。

機械製図



繋がる理由

電力メーター、水道メーター、ガスメーターは、市場の要望に応じて、使用される材料や、構造を検討します。その検討結果を量産用の機械図面に反映します。そのため、**機械製図で学ぶ、図面作成技術（線種・線幅、寸法記号・記載方法、投影法、断面図、組立図、部品図など）などの基礎知識**が役に立ちます。

【電気系科目】

無線工学



繋がる理由

スマートグリッドに適用した電力メーターやガスメーターなどのインフラに使用するメーターは、リアルタイムで使用量を収集し、電力会社にLPWA（ロウパワーワイドエリア）などのIoTネットワークを介して送信します。、**需要応答機能を通じてピーク時の電力需要を効果的に調整し、エネルギー効率を向上させます。自己診断機能を持ち、故障や問題が検知されると自動的に通知され、効率的なメンテナンスが可能になります。これらを実現するためには、無線工学で学ぶ、送信方式（低い電力で広範囲に通信を可能にする為）、受信の検波方式（受信感度を高めるため）や、誤り訂正符号理論（建物や他の電波との干渉などにより発生したエラーデータを訂正する理論）などの基礎知識**が役立ちます。



繋がる理由

スマートグリッドに適用した電力メーターやガスメーターなどのインフラに使用するメーターは、様々な環境下で計測したデータをネットで送信する必要があります。そのため、**通信工学で学ぶ、通信方式やプロトコル、ネットワークアーキテクチャ、通信セキュリティ、データ転送の最適化方法などの基礎知識**が役立ちます。

【情報系科目】

組み込みシステム
工学

繋がる理由

スマートグリッドに適用した電力メーターやガスメーターなどのインフラに使用するメーターは、リアルタイムに使用量を送信することが求められます。また、故障が発生したときにエラー信号を送る必要がある為、**組み込みシステム工学で学ぶ、リアルタイムOSや自己診断機能（リアルタイムにメーターを構成するECUなどの部品を検査する仕組）、割り込み処理などの基礎知識**が役立ちます。

この企業のポイント

- 高品質な次世代メーターを開発・提供することを目的に、2009年、株式会社 東光高岳と東芝 株式会社の計器事業が統合して誕生
- 本社は、これまで両社が培ってきた電力メーター・ガスメーター・水道メーター等の計測技術と先進のICTを融合させたスマートグリッド向け次世代メーターの開発と製造を行っています。

製品はここで使われています！

スマートグリッド（IT技術を活用して、発電所の供給側と家庭や事業所などの需要側の電力需給を自動制御し、需要に応じて発電施設からの電力を効率よく配分する電力制御技術を持った電力網）を実現するための、**電力メーター・ガスメーター・水道メーター**。