

新世代モーター特性評価ラボ

ごあいさつ

電動化システム共同研究センターは、電動化システムの研究開発による地域産業創生を行う新たな産学官連携拠点として設立しました。当センターは、その傘下に新世代モーター特性評価ラボとして、国内でも有数のシステム試験設備を整備しました。

この施設の最大の特徴は、単通路型旅客機の実寸大の配電線が設置できる広さを確保して、航空機を含む将来の電力網実証試験に対応可能なところにあります。具体的には、性能評価試験、モーターで駆動する装置の耐久試験(耐環境試験)、グリッド(送電線)を使用したシステム試験などに対応しており、共同研究センター独自の研究開発に活用するほか、県内外の企業様にもご活用いただき、国内有数の電動化試験拠点になることを目指しています。

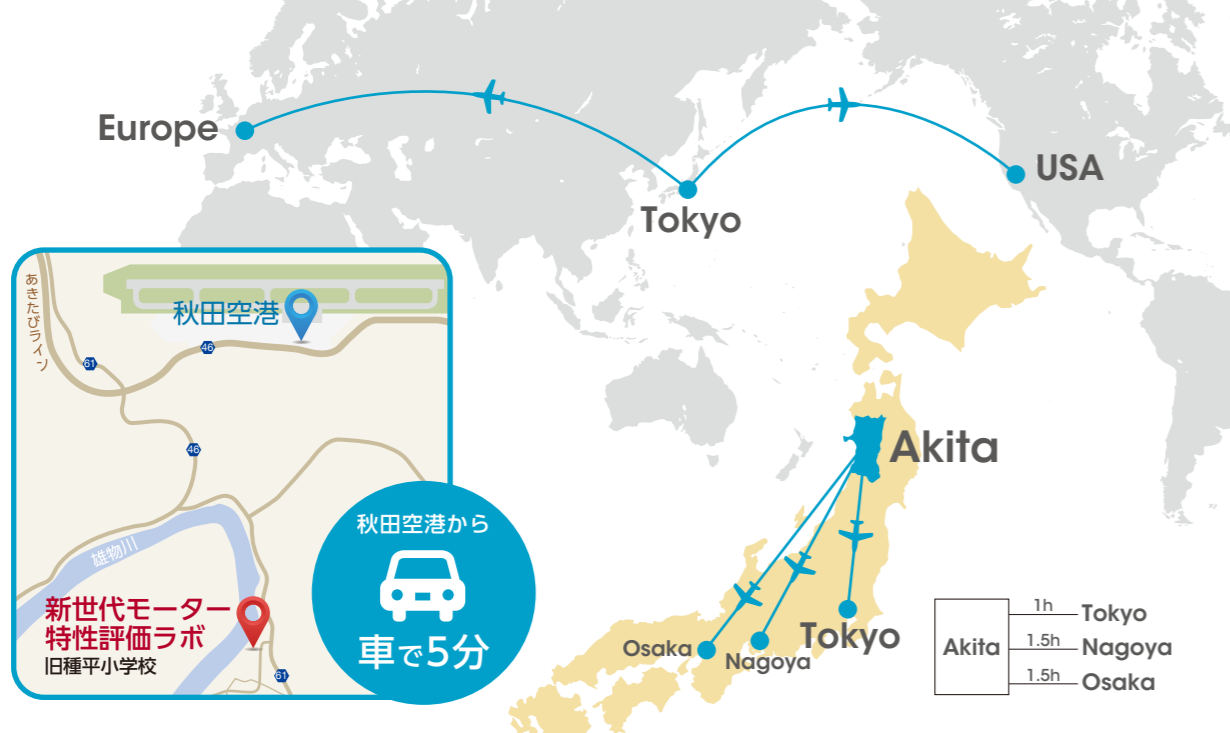
電動化システム共同研究センター長 榊 純一



新しい地域産業創生のカタチ



国内製造拠点より最適ロケーション



電動化システム共同研究センター

新世代モーター特性評価ラボ

秋田大学と秋田県立大学が参画し秋田県が申請した「小型軽量電動化システムの研究開発による産業創生」の事業が、令和2年1月に内閣府の「令和元年度地方大学・地域産業創生交付金」の交付事業に採択されました。

「電動化システム共同研究センター」は、本事業の一環として令和3年4月に、秋田大学と秋田県立大学と共同で運営する機関として設立され、共同研究センターが中心となり研究開発を推進することとしております。センターの組織は、研究開発部門、試作試験部門、地域人材開発部門、経営企画部門の4部門があり、主要な試験研究施設として「新世代モーター特性評価ラボ(秋田市雄和の旧種平小学校を改修)」を整備しました。

この施設の最大の特徴は、単通路型旅客機の実寸大の配電線が設置できる広さを確保して、航空機を含む将来の電力網実証試験への対応を可能とすることです。また、性能評価試験、モーターで駆動する装置の耐久試験(耐環境試験)、グリッド(送電線)を使用したシステム試験などが実施可能であることから、共同研究センターの研究開発に活用するほか、県内外の企業にも活用いただき、国内有数の「電動化」試験拠点になることを目指しています。

秋田県は再生可能エネルギーが豊富な地域であり、「電動化」はそれと親和性がありますので、同センターは秋田県の将来ビジョンを実現する上でも重要な役割を果たしていきます。

新世代モーター特性評価ラボの概要

この施設は、旧種平小学校の改修によって整備しましたが、改修した体育館は、150~200席の民間航空機の胴体を収納できる広さがあり、各種の電動化関連機器を試験するためのシステム試験設備(通称、カッパーフェザ)を整備しています。

この施設では、主に①モーター性能評価試験、②モーターで駆動する装置の耐久試験(耐環境試験)、③グリッド(送電線)を使用したシステム試験が実施可能です。

最大の特徴は、航空機実寸大の配線が実現できることです。そのため、汎用性を重視した航空機を含む将来の電力網実証設備(スマートグリッド)による試験が可能となります。また、国内最大級のモーター特性試験装置を整備しており、モーター・発電機の性能評価試験、モーターで駆動する装置の耐久試験・信頼性試験、グリッドと連携した大小システムの実証試験が実施可能です。



モーター特性試験装置

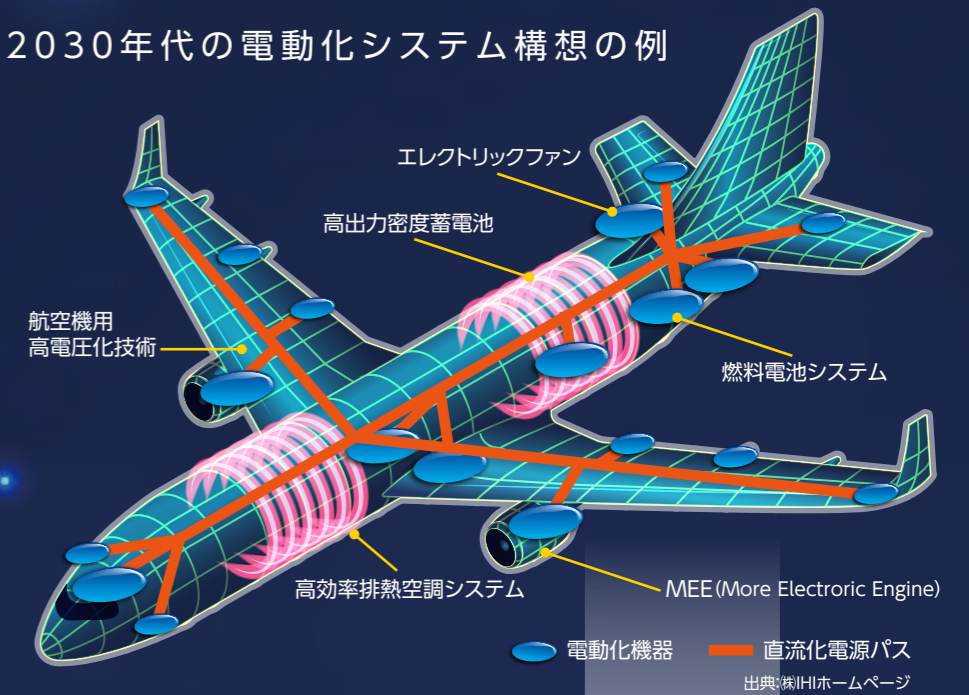
国内最大級のモーター特性試験装置で、モーター・発電機の性能評価試験、モーターで駆動する装置の耐久試験・信頼性試験、グリッドと連携した大小システムの実証試験が実施可能です。

ダイナモ仕様

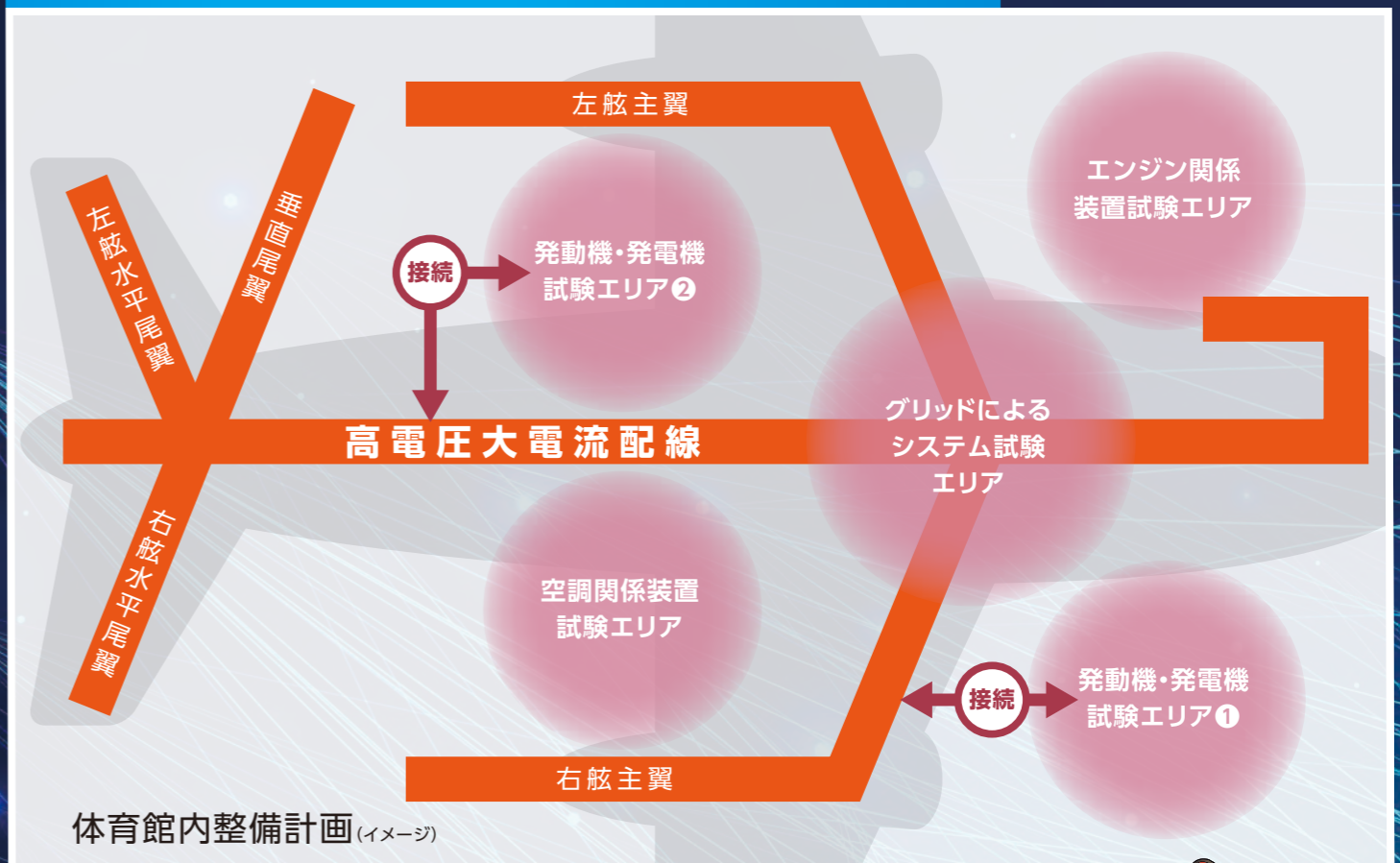
- 容量(連続):駆動400KW、吸収400KW
- 基底回転速度:5,457r/min
- 最高回転速度:20,000r/min



2030年代の電動化システム構想の例

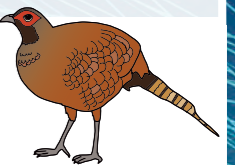


システム試験設備 (通称:カッパーフェザ)



体育館内整備計画 (イメージ)

グリッド(送電線)を使用したシステム試験を実施するための設備で、航空機実寸大の配線が実現できることから、汎用性を重視した航空機を含む将来の電力網実証設備(スマートグリッド)による試験が可能です。



Copper Pheasant
カッパーフェザ
(日本名:やまどり(秋田県 県の鳥))