

【ダイジェスト版】 太陽光発電の最適運用を実現する AI による太陽光発電量予測システムの開発

1 背景と本システムの役割

太陽光発電の発電量は気象条件に大きく左右される。そのため、太陽光発電の導入と安定した電力供給の両立、さらには蓄電池等の関連設備を含めて最適運用するために発電量の予測は重要となる。これに対して、東光高岳では AI を用いた太陽光発電量の予測手法を検討してきた。一方、発電量予測の実用化のためには、そのアルゴリズムだけではなく、予測処理を必要に応じて実行できるシステムが必要である。今回構築した、AI による太陽光発電量予測システムを紹介する。

2 本システムの構成と主な機能

(1) システム構成

本システムの構成と概要を図 1、2 に示す。本システムはクラウド上に構築した Web システムである。利用者は太陽光発電設備から収集した実績データおよび予測要求を本システムに送信することで、予測データを取得できる。

(2) 機能

本システムは、開発した 4 種類の太陽光発電量予測アルゴリズムを搭載しており、それらのアルゴリズムにより高精度な太陽光発電量の予測が可能である。気象予測データと太陽光発電の実績データを用いて、予測データを生成する。利用者はいつでも予測データを取得することができる。

今後は本システムを活用した、発電販売計画作成や蓄電池等の最適運用を実現するソリューションの開発を進めていく。

さらに、太陽光発電量予測にとどまらず、電力需要予測や電力機器の予知保全など、AI を活用したさまざまなシステムを構築し、それらのシステムを連携させることで、お客さまへの新たなサービスを提供していきたい。

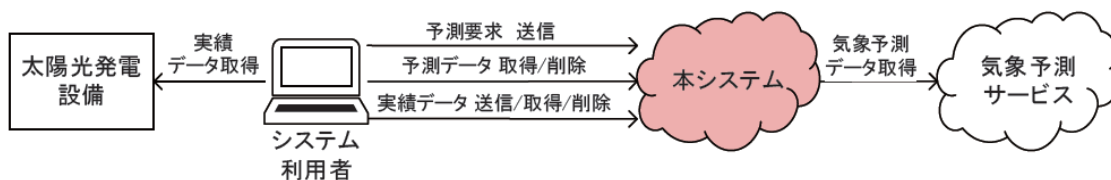


図 1 システム概要

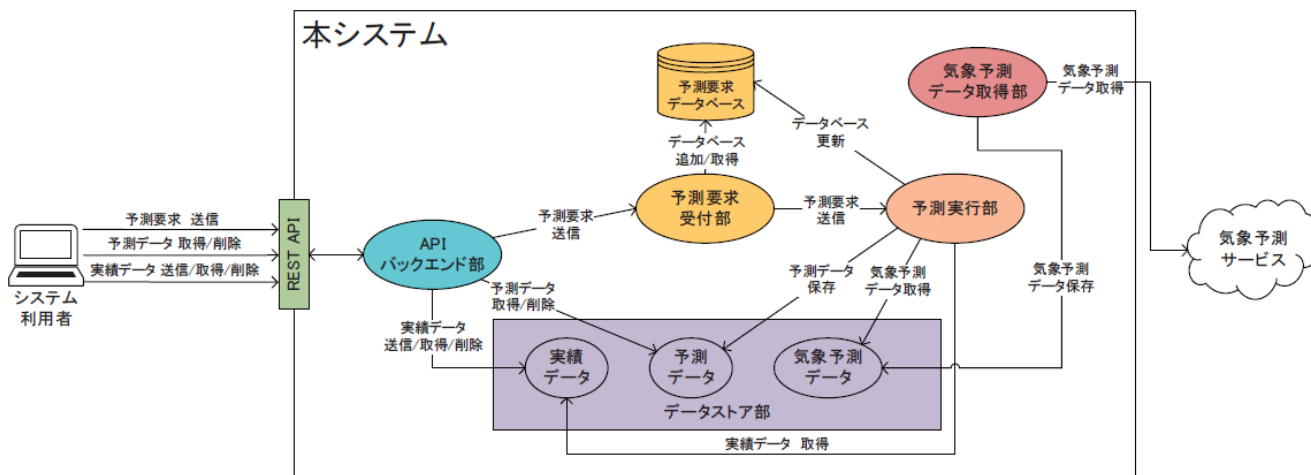


図 2 システム構成