































# 過去の地点気象データによる近隣目的地点の気温推定方法

人:独立行政法人農業·食品産業技術総合研究機構

農業生産における気温の影響は大きく、作物の生育 段階や収穫量の予測、栽培施設内の環境調節などには 気温は不可欠な情報である。従来から目的地点を含む 周辺のアメダス観測データで過去の気象情報に基づく 気象変化度を加味することにより気象を予測する方法 が取られているが、国土の約7割を山間地域が占める 日本においては、各地点の実際の気温を推定するのに は現在提供されている気象観測データでは解像度が不 十分である。山間地の多い日本においては、数十mメ ッシュ程度の解像度で気温を推定する技術が必要であ り、気温が地点間差が地理的要因と気象要因とから生 じることに着目し、目的地点の近隣の気象観測データ にそれぞれの要因による影響を加味して気温を推定す る方法で、より高い確度で計測できることを考案して いる。山間地域では気温分布が標高(気圧)の影響を 強く受けることを考慮し、気象観測地点と目的地点と の気温差そのものを推定するよりも、気温を標準気圧 (1000hPa)下における温位に変換して推定を行うこ とがこの発明のポイントである。また、さらに気象要 因による温位差は、放射冷却の強度を用いて求めるこ ともでき、より推定精度をあげることができている。 山間地の多い日本においては大変有能な方法と考えら れる。

## patent review

#### 用 語 解

### アメダス

英文の頭文字、AMeDAS。降水量に加えて風向・風速、 気温、日照時間の地域気象観測システム

空気塊を断熱的に標準気圧(1000hPa)まで下降(上昇)させ た時、空気塊がもつ温度のこと

地面から熱が大気中に逃げることを言う。日射がなくな ると地表面温度が下がり、空気が冷やされる現象

#### ユーザー業界









### 活用アイデア

高精度加工装置の温度制御システム 治工具等の高度の寸法精度で加 工、建設する装置に気温変化によ る温度修正制御を付属させる

高精度計測室制御システム 高精度の計測には、室の環境温度 精密制御が欠かせない。このアイ デアによる機能を付加した室制御 を行う装置に適用する

必要気温差エリアの設定装置 イチゴ等の育成には、果実を得る ために特定期間、特定温度で育成 する必要がある。このエリアを設 定する装置に利用する

## market potential

気温は、農業、土木、建築、環境といった様々 な産業において、非常に大きな影響力を及ぼす重 要な気象要素である。特に農業生産における気温 の影響は大きく、作物の生育段階や収穫量の予測、 栽培施設内の環境調節などにあたり気温は不可欠 な情報となっている。現在、日本気象協会や民間 企業、自治体などが気象情報の提供を行っている が、不十分であり、高い精度で推定できることが 求められている。精度を上げる必要性から目的地 点の気温を近隣の観測地点の気象観測データから 推定する方法として、風速、標高、河川からの距 離、温位内挿法等による幾多の方法が提案され、 複雑化するばかりで対応しきれない状況下にあ る。日本においては70%が山間地域であり、こ れに焦点を合わせた数十mメッシュ程度の解像度 で気温を推定する技術は、現在の需要に対応する 有効技術である。また、この応用範囲も土木、建 築、環境等の事業に拡大することが展望できる。





化学· 薬品



金属 材料







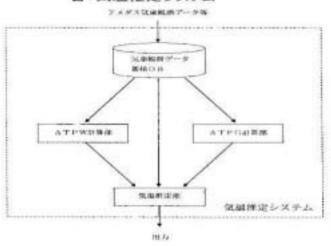




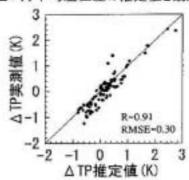
ABCD







### 図2 月平均温位差の推定値と観測地



2005年1~4月におけるアメダスポイントとの月平均 温位差ΔTPの推定値と観測値

## 特許情報

・権利存続期間:出願中 ・実施段階:試作段階

・技術導入時の技術指導の有無:有り

・ノウハウ提供:応相談

・ライセンス制約条件:許諾のみ

出願番号:特願2005-305997

出願日/平17.10.20

公開番号:特開2007-114053

公開日/平19.5.10

特許番号:出願中 登録日/出願中

## 特許流通データベース情報

・タイトル:近隣の気象観測地点における気象観測データに基づいて気温を推定する方法及びそのシステム

・ライセンス番号: L2007002974 http://www.ryutu.inpit.go.jp/db/

からご覧になれます。

## 参考情報

・関連特許:あり

• IPC: G01W 1/10

皆様からのお問合せを、お待ちしています。

### この特許の問合せ先

社団法人農林水産技術情報協会 特許情報部 部長 小川 一貴

〒103-0026

東京都中央区日本橋兜町15 - 6 製粉会館6 F TEL:03-3667-8931 FAX:03-3667-8933 E-mail:tokkyo@afftis.or.jp

もしくはお近くの特許流通アドバイザー (P119をご覧下さい)にご連絡下さい。