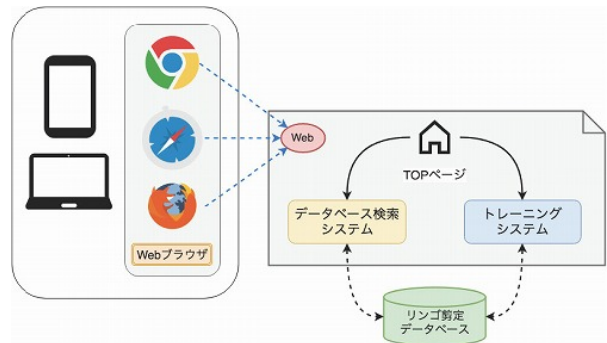


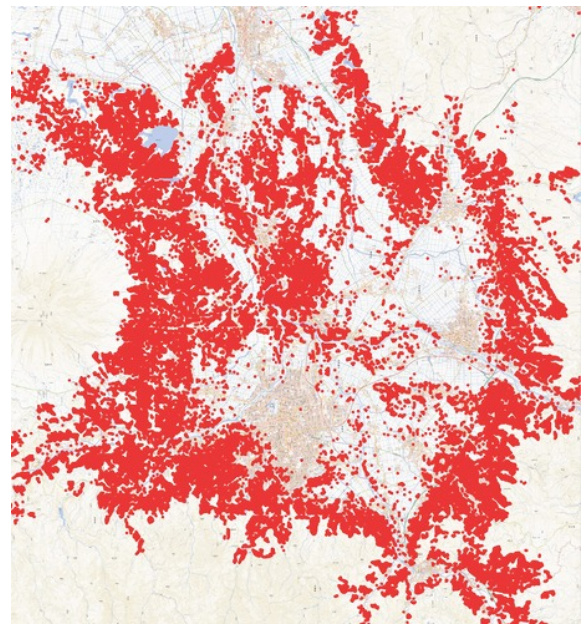
所属	大学院理工学研究科	氏名	丹波 澄雄
課題名	IT技術を用いたリンゴ果樹園運営支援システムの開発		

リンゴ農家でも担い手の減少問題が深刻化しているが、新たにリンゴ農業に着手しようとする若い力も現れてきてはいる。しかし、リンゴ果樹整枝・剪定技術を有する熟練技術者のノウハウは言葉では説明が困難な所謂「勘所」と呼ばれている部分が含まれており、習得に時間を要することが障壁の一つとなっている。そこで、リンゴ果樹園の運営を新規に引き継ぐ若い世代が現時点で最も優れた剪定技術を持つ匠の技、所謂勘所を、効果的に学習できる環境を提供することで新規就労者の定着を支援する。そのためにこの「勘所」を実際のリンゴ果樹を用いた専門技術者の解説を映像と音声からなる動画として記録し、この動画像データから抽出した映像および音声コンテンツ記録に文字情報を加えたマルチメディアデータベースを構築し問題解決のための辞書として検索できるインターネットシステムを開発した。さらに、このデータベースに基づいた整枝・剪定技術を習得するためのe-learningシステムを開発しインターネットでの利用を可能にしている。本システムでは繰り返し学習の継続性向上のためにクイズゲーム形式で問題をクリアする方式を採用した。これによりリンゴ農家全般向けの技術向上の研鑽の機会の提供に、また新規就農者がリンゴ果樹育成技術の要点を短期間に習得するための学習に有効利用できる。



(1) e-learningシステムの実装構成

青森県の中南津軽地域は全国の約1/3のリンゴ生産量を誇っている。リンゴ果樹園地は津軽平野を取り囲む山裾から平地にかけて広がっており、地形的にも土壌的にも様々な状況にある。地理的環境要因は局所的な地域気象にも影響を及ぼすので、リンゴ果樹の育成状況との関連においても重要な要因となる。近年、リンゴ果樹園地の立地条件や土壌条件などのデータはオープンGISデータとして入手が可能になってきたので、リンゴ果樹園の地理的環境と関連性が伺えるデータを収集しGISシステム上に蓄積することでデータインフラの整備を行ってきている。衛星リモートセンシング画像データは地表状況の画像記録であり、公開フリー画像データから津軽平野周辺領域の快晴画像を可能な限り収集してきている。現状の正確な把握のために衛星リモートセンシング画像データと地図GISデータを用いて中南津軽地域のリンゴ果樹園の正確な分布地図を作成した。GISデータを用いた空間解析によりリンゴ果樹園地毎の特徴の抽出が可能となり、リンゴ果樹園運営の支援に関する有益な知見が得られる可能性があり、青森県のリンゴ産業の未来に貢献することができる。



(2) 地図データから求めたリンゴ果樹園分布

2. 画像の説明

- (1) e-learningシステムの実装構成
- (2) 地図データから求めたリンゴ果樹園分布