1. 背景　大規模農家の増加  
   　農林水産省統計部が取った農林業センサスによると、耕地面積の推移が近年になるにつれ減少し、耕作放棄地が増えている事も分かる。また耕地面積が減る一方で、農家一戸当たりの経営面積の推移では平成17年に1.7ヘクタールだったのに対して、22年では2.2ヘクタールに増加していて、耕地面積の減少割合よりも農業従事者の流出割合の方が大きい問題が浮かび上がる。また、統計によると大規模農家・法人化が増えていると云った点も認めることができる。
2. 温室栽培に関する分析  
   　グリーンハウスを用いて植物を育てる温室栽培では植物の状態に適した環境を管理する事が必須である。一般的な温室栽培では温度や湿度調整、定期的な散水等をすることよって植物生産の環境管理が行われる。温度を下げるために換気窓、上げるためにはボイラーヒータが用いられる。湿度を上げるためにスプリンクラーによる散水、下げるために換気窓がそれぞれ用いられる。言うまでもなくスプリンクラーは本来の役目である水やりも果たす。それぞれの機器にはタイマやセンサが付いていて設定に応じた動作が可能であるが、それぞれの機器は独立していることが殆どで、協調した動作を全自動で図ることは難しい。  
   　例として桜桃（サクランボ）の温室栽培では、果実の成長に合わせた室温や湿度等の管理が重要視されている。果実を成らせるための受粉の時期には、花粉が飛びやすいように湿度を上げることが求められる。実が成り成長している時期には、実が割れてしまわないように湿度を上げすぎないように管理することが求められる。散水や換気によって湿度の調節は行われるが、後者の場合、室温を下げすぎないように注意することも求められ、下げすぎるとヒータと換気装置が同時に動き続け、燃料や電気を無駄に使ってしまう事になる。  
   　以上のように、温室栽培の環境管理ではそれぞれの機器にセンサやタイマは付いているものの、湿度や天気の現地の状況を人が判断して、適宜手動で設定することが求められる。
3. 本研究の目的  
   　温室でサクランボを栽培している農家を対象にして、ネットワークを利用した農地管理システムを構築することにより、農家の負担を軽減し生産性の向上を手助けするものとする。  
   　管理システムとしては、農地の温度・湿度をセンサで読み取りネットワークを介して農業従事者のPCやスマートフォン等の端末上に表示する。農家はその値をもとに、農地にある換気窓やヒーター・スプリンクラーの設定や手動動作を端末から操作することができるものとする。
4. システム対象の想定  
   　本研究で扱うシステム対象の農業従事者に関して  
   サクランボの温室栽培農家として、３～２０棟のグリーンハウスを管理している。それぞれのグリーンハウスの面積は１～３反とする。それぞれの温室にはスプリンクラー・ヒータ・換気窓（天窓と側窓）を備えて、それぞれの機器は1反につきそれぞれ1機を備えることにする。  
     
     
   開発では、１反の温室を対象にシステムを開発した後、２反、３反とシステムの対象拡張していく。