

土壌革命～郡高の畑よ再生せよ～

土壌研究班

導入

郡上高校では毎年多くの作物や野菜の栽培をする。毎年栽培をする上でキーワードとなるのが、「連作障害」である。連作障害は何が原因で起こるのか。何をすれば防ぐことが出来るのか。どう改善していけば良いのか。こうした大きな問題に取り組むため土壌研究班を作った。

活動のテーマを大きく3つにまとめた。

- I 土壌医検定・土壌診断
- II 連作障害の原因及び予防
- III 土壌改良

取り組みの第一歩として、土壌医検定という資格を取得する。取得のための学習により土壌についての知識が身につくと考えた。他にも、土壌分析の結果を元に土壌改良をする。



I 土壌医検定

作物生育改善と土壌診断の関係を重点に置き、土作り土壌改善に関する知識や技術を身につけ土作りについてアドバイスや指導ができる人間を育成することが目的とされている検定。

土壌

土壌は食物の生育を支える働きをしており、土壌は地球上の食物連鎖と物質循環を可能にし、地球の生態系を支えている。土壌は溶液と空気に満たされており、土壌粒子からなる固体部分（固相）、団粒構造などで形成された隙間に存在する水（液相）、および空気（気相）の三つの相からなる。また、土壌の三相とも呼ばれている。

土壌の成分物質

ケイ素(Si) アルミニウム(Al) 鉄(Fe) カルシウム(Ca) カリウム(K)
ナトリウム(Na) マグネシウム(Mg)

土壌は土の硬さもバラバラであり、砂土というサラサラの土から埴土という粘土のようなドロドロの土まで分けられる。

土壌医

土壌医に挑戦したのは、郡上高校の畑の土壌成分を調べ、何らかの土壌改良をしようと考えたためである。1年を通じて野菜をおいしく育てるために必要な知識を習得するためにも必要だと考えた。

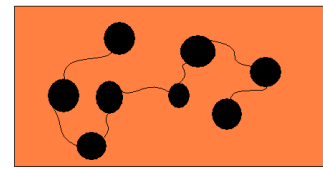
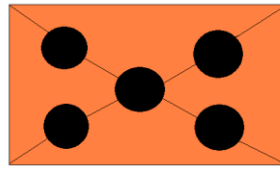
また、地域連携も考えており、地域の方々が使用している畑の土壌改善のお手伝いをはじめとして経験者の豊富な知識から学び、これからの郡上高校の栽培の質の向上につながるよう考えた。

土壌診断

養分の過不足を明らかにする予防診断と生育障害の要因と対策を明らかにするための対策診断がある。

その土壌の適切な採取方法は、少なくとも圃場の5ヶ所以上から均等に採取する。土壌の表面の有機物を取り除き、表面から20cmのところから採取した。それをよく混ぜ1つの土にする。なお、採取に適した期間は、春の施肥前か収穫後が良い。

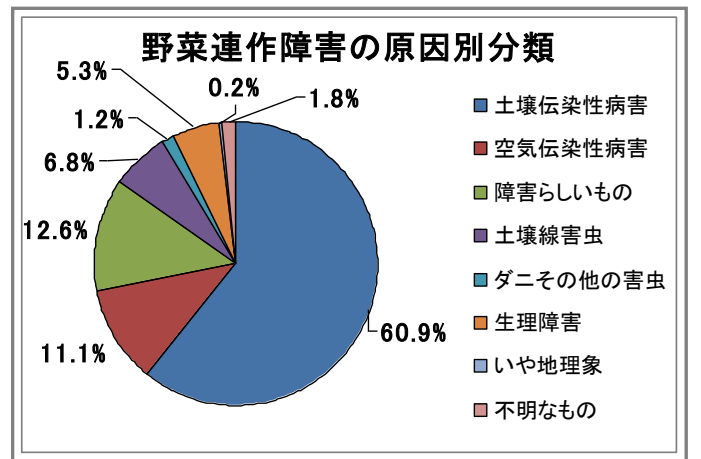
診断方法は簡易キットを用いて個人で行う方法と農業協同組合に依頼する方法などがある。



左の図の方法で土を採取した。
(左:対角線法
右:ランダム法)

II 連作障害について

毎年郡上高校で課題とされている連作障害。同じ作物を同じ所で育て続けたり、作物に肥料を過度に施したり、適しない肥料を与え続けたりすると、養分が偏り連作障害が発生する。主に土壌内の問題であり、連作障害が発生してしま



うと次第に作物の生育が悪くなる。一昨年、ジャガイモを3期連続して栽培した結果、連作障害が発生し害虫が土壌内に発生した。別の畑では、夏にトウモロコシ、冬にダイコンを毎年栽培している。しかし、今のところ連作障害の目立った症状が発症していない。自然薯は連作障害防止で毎年畑の場所を変えて栽培をする輪作を行っている。

栽培

トウモロコシ・ピーマン・ダイコン・カブ・ホウレンソウ

支出

ピーマン：(京みどり)1,587円 ダイコン：(秋まさり 2号大根)543円
カブ：(飛騨の紅かぶまる)377円 ホウレンソウ：(おてがるほうれん草)5,531円
合計：¥8,399円 収益¥19,700円
差額 19,700-8,399=11,301(円) 収益・・・11,301円

廃原木利用の詳細

椎茸班で原木(コナラ・クヌギ・ブナ)に菌打ちをすることで出てしまう原木の端材を畑に撒く。これにより排水性が良くなると去年のデータで出ている。排水性が良くなるのは本当に原木の端材・おがくずを撒いたことによる効果なのかを研究する為もありサンプリングを行った。

しかし、土壌診断が出来なかった。来年は今年のサンプルがあるので土壌診断をすぐに行い、その結果から課題研究をさらに深めていってほしい。



まとめ

土壌医検定を受検し、半数が資格を取得。サンプリング・養分の調査に関しては予算・時期の関係上実施できなかったが、土の採取までは完了した。

今後、採取した土壌の検査を行う。結果から目的に対する対策、計画を練る。郡上の夏は暑く、冬は寒い、郡上ならではの気候を利用した栽培方法や土作りについて考え、研究していく。

