



## 研究の動機

植物が生育している場所には土が必要である。運動場や花壇、海などの土で植物の生育状態が変わる理由を調べたいと思った。研究を行うことで、土と植物の生育状態の関係が分かるため、今後植物を育てやすくなると考えた。

## 仮説

pHが中性に近く、水分を多く含み、窒素、リン、カリウムが多く含まれている培養土がいちばん植物を育てやすいと考える。

## 先行研究

植物が最も大量に必要とする栄養は、窒素(N)、リン(P)、カリウム(K)である。(参考文献①)

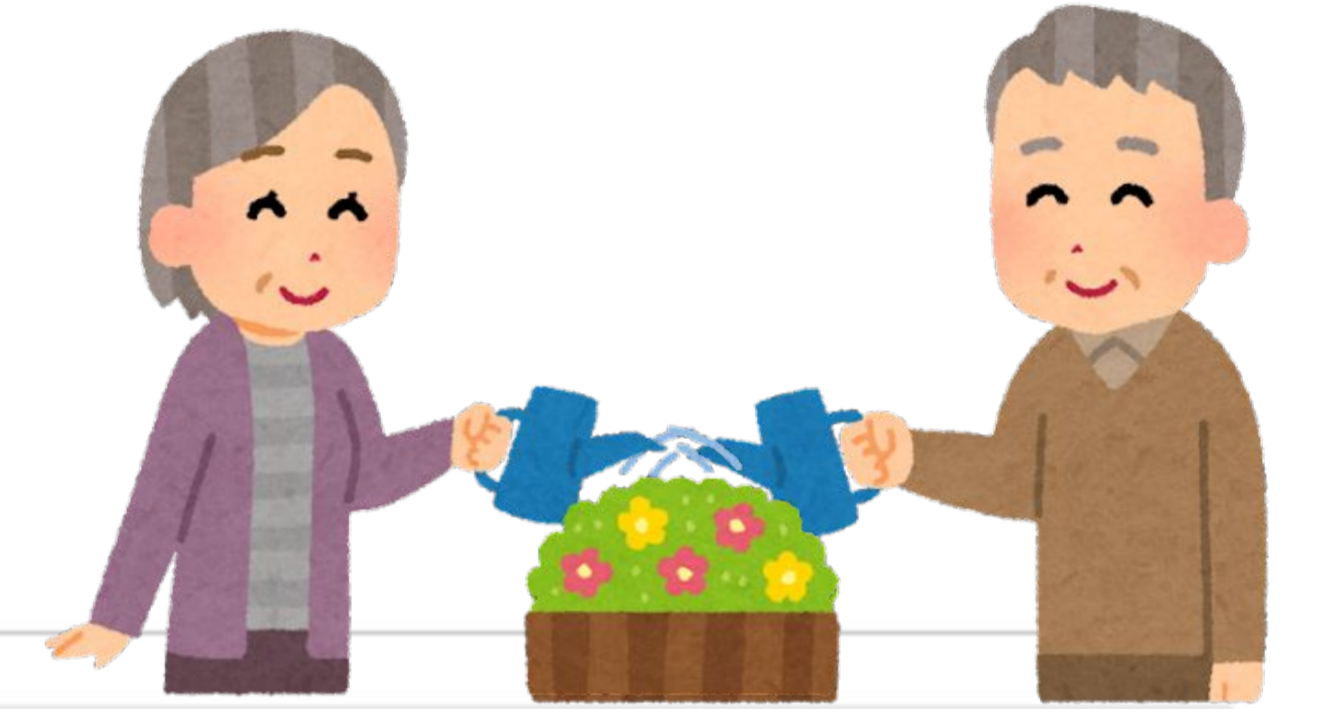
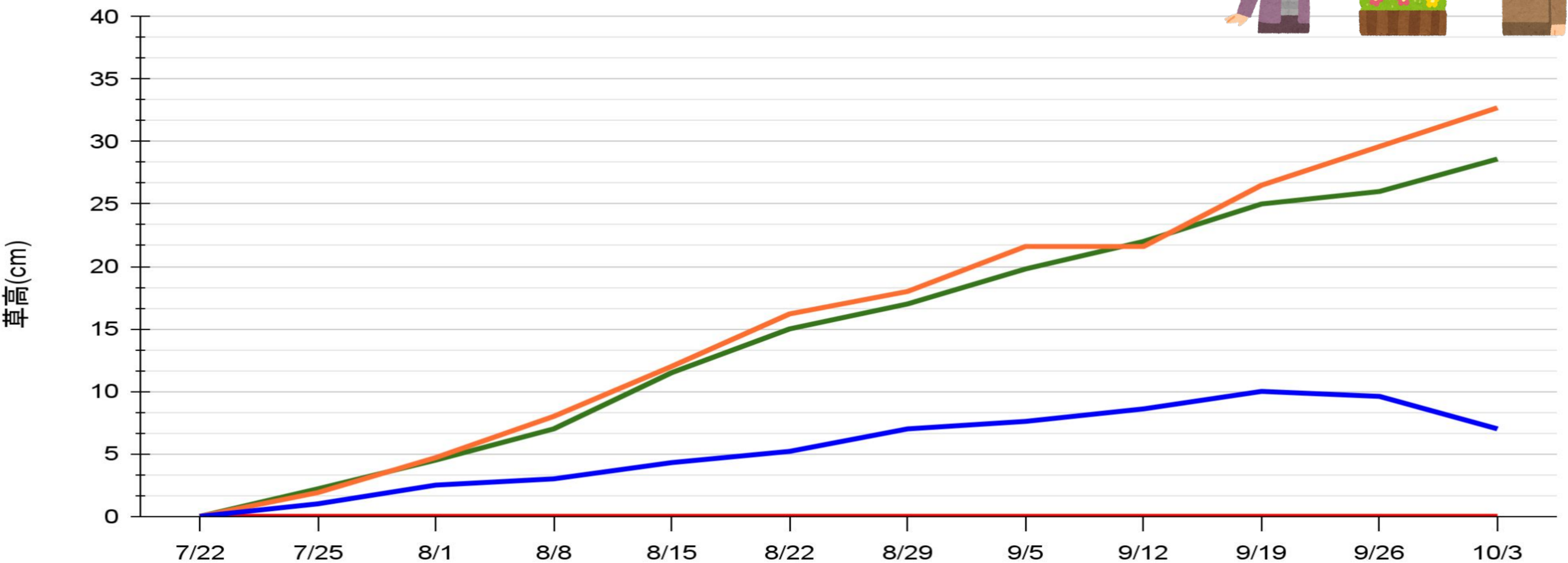
## 研究方法

- 1 土の成分を調べる  
グラウンドの土、田んぼの土、培養土、砂浜の成分を土壌酸度計とみどりくんで測定する。
- 2 花をそれぞれの土で育てる  
マリーゴールドをプランターで育てる。土以外の条件は変えない。理科棟の外で育て、肥料は与えず写真で記録する。
- 3 土の成分を調べる  
植物が枯れた後の土をみどりくん、土壌酸度計で測定する。

## 結果

培養土・・・最もよく成長した。  
田んぼ・・・2番目によく成長した。  
砂浜・・・発芽率は落ち、発芽したものもあまり成長しなかった。  
グラウンド・・・まったく発芽しなかった。

■グラウンド ■田んぼ ■培養土 ■砂浜



## 考察

植物がよく成長するためには、次のことが必要だと考えられる。  
 ・pHが弱酸  
 ・リンと水分を多く含んでいる。  
 リン・・・花や結実などに関係 根や枝 葉の成長に影響し、光合成で炭水化物を作る手助け(参考文献①)  
 また、グラウンドについては、pH、N、P、Kの量は砂浜と変わらないため、土の表面の硬さなど他の条件が原因で発芽しなかったと考えている。

## 謝辞

この研究を行うにあたって、計画から実験までご指導頂きましたメンターの檜田健太様、黒木善史先生に感謝致します。

## 参考文献

①植物におけるリンの働き | BEGINNERS GARDEN(9/26閲覧)

## 結論

培養土が最も植物を育てやすい

## 今後の展望

他の土をどのようにすれば培養土に近づけられるか調べる