

土 壌 学

講師名	小野剛志	実務経験等	大学院での火山灰土壌研究、農業試験場での土壌保全と土壌肥料試験研究、農研センターでの土壌作物栄養研究の経験を基に土壌学を講義する。
-----	------	-------	---

科目区分	学科・経営科	必修・選択 (必修、自由)区分	履修 学年	開講 学期	標準 時間	単位数
全学科共通・専門科目	全学科	必修	1	前期	30	2
使用教科書・副教材	① 藤原俊六郎 2013 新版図解 土壌の基礎知識、農文協 ② 日本土壌協会 2014 図解でよくわかる土・肥料のきほん、誠文堂新光社 ③ 藤原・安西・小川・加藤編 2010 新版土壌肥料用語事典第2版、農文協					
授業の目的	地上生命を支える土が岩石からどのようにできるか？土壌の三相や仮比重等の物理性、酸性・養分等の化学性、小動物や微生物などの生物性が作物生産とどう関係しているか？講義、実習、実験を通じ総合的に理解する					
授業の到達目標	土の大切さを理解し、自分で土を調べ採取・分析し、土に関する問題と対策を考える力を養成する。					

月日	学習項目	学 習 事 項	時間	授業 形式	備 考
4月14日	土と土壌	土とは何か？岩石からどのようにできるか？土と土壌の違いは？なぜ土は生物に不可欠か？土壌調査や分析はどのように行うか？	2	講義	①1、2章 ②1章 ③p2-4
4月21日	土を調べよう	圃場で土壌断面を掘り層位毎に土色、土性、硬さを調査し表土と100ccコアを採取する。実験室でコアは重さと実容積を計り110℃乾燥し、表土は新聞紙に広げ風乾する。	4	実習 講義	①9章 ②2章 ③p19-29
4月28日	土の分析	コアは乾燥重を計り三相分布や仮比重を計算する。風乾土は砕いて2mm篩を通し、pH、EC等の化学性を分析する。実験の意味とその結果を考える。	4	実験 講義	①3章 ②3章 ③p37-45
5月12日	土の性質と作物	土の断面・物理性・化学性を調査して分かったことは？他班との違いは？調査結果を整理し、土の性質と作物生産の関係を考える。	4	講義	①3、9章 ②3章 ③p66-71
5月20日	土と物質循環	太陽エネルギーによる地上の物質循環で土はどう働くか？特に重要な炭素C、窒素N、リンPは環境と土の中でどのように循環しているかを考える。	4	講義	①2,4章 ③p84-87
6月17日	土の生き物と有機物	土にはどのような生物が住み、活動し、土にどのような影響を与えているか？その結果土壌有機物や腐植はどう変化しているかを考える。	4	講義	①4,5章 ②p12-15 ③p220-231
7月19日	農耕地の特徴と管理	土地利用で水田、畑、果樹園、茶園、草地、施設の土はどのように分布しどのような特徴を示すか？それぞれの問題点、管理、改良法を考える。	4	講義	①6章 ③p7-14
8月19日	荒廃する土	土は不適切な栽培管理や災害によってどのように荒廃するか？地力低下・土壌侵食・砂漠化はどう発生するか？津波や原発放射能汚染の影響と対策はどうか？	2	講義	①7章 ②p144 ③p252-260
8月24日	土壌保全	人が土を適切にお世話すれば土は人を救う、しかし不適切であれば人は全てを失う。ではどうすればよいか？輪作や堆肥、土壌侵食防止などの土壌保全の基本を考える	2	講義	①8章 ②p148 ③p242-252
合計			30	時間	

成績評価の方式(評価項目、評価の観点、割合等)

筆記試験 70%(定期試験) + 平常点 30%(学習態度、出席状況、提出物)

履修に当たっての留意点等

実習は圃場で行い作業着、帽子、長靴着用、実験は総合実験棟化学実験室で行い白衣着用が望ましい。実習雨天時は座学講義と調整する。