



□□ 第1号、Eプラン研修を実施しました。 □□

領域…Eプラン for Advanced Training…生徒の熱い想いを支援

研修タイトル：「国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構（農研機構）」

動物衛生研究部門（茨城県つくば市）における研修

想い：「動物疾病とワクチン開発について研修したい！」 1年1組 永井 一稀 君

研修場所：農研機構・国立感染症研究所・早稲田大学先端生命医科学センター

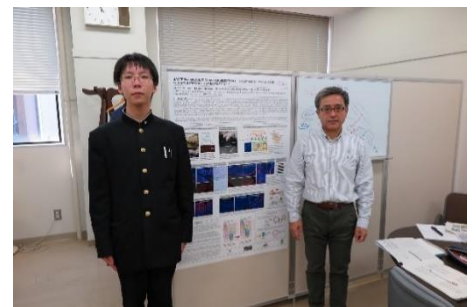
1 農研機構・・・10月29日（月） 9：00～17：00

1-1 動物衛生研究部門

講師の下地善弘ユニット長は、永井君の逆指名。

「下地先生の研究成果を研修したい。」が実現！！

「動物を衛る、ヒトを衛る」 動物疾病の予防・診断・治療に関する最先端の研究を行う。インフルエンザなど、動物とヒトに共通する感染症は多い。動物を衛ることは、ヒトを衛ることにつながる。ワクチンの歴史から、下地先生が開発した豚丹毒生ワクチンの開発に関する最新の研究成果まで、2時間にわたって講義して頂いた。



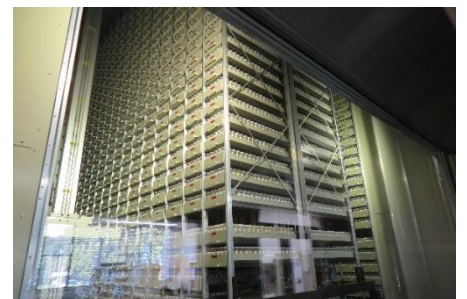
1-2 遺伝資源センター ジーンバンク（日本の在来品種はすべて保存）

講師：遺伝資源センター 根本 博 氏

種の多様性を保存する。22万種類以上の植物の種子を保管。その存在に圧倒された。ここに保管されている種子は、データベース化されており、だれでも570円で購入できる。

種子の管理は自動化されているが、発芽率のチェックは手作業で5年に1度のペースで行う。単純計算で1年に4万種、1日あたり100種類以上の種子の発芽を確認し続けることになる。

ただ一つの目的、「種（遺伝子）の多様性」を未来に伝えるために。



1-3 食と農の科学館

課題は、実生活の中にある！！

農研機構の研究成果を展示。 2017年農業技術10大ニュース！！（SSH掲示板を見てね）

- 1位：ICTで田んぼの水を管理
- 2位：無人運転技術の実用化へ大きく前進「自動運転田植え機」
- 3位：いもち病の原因遺伝子を発見！
- 4位：全国土壌マップ公開
- 5位：アレルギーでもOKグルテンなし米粉パン開発
- 6位：受粉しなくても実がなるトマト
- 7位：ハウレンソウ高精度調整機を開発
- 8位：青い菊、咲きました
- 9位：ロボットボートが田んぼに除草剤を散布！
- 10位：青切りタマネギの機械化体系を確立

1-4 農業環境インベントリー展示館

講師：農業環境変動研究センター 環境情報基盤研究領域長 神山 和則 氏

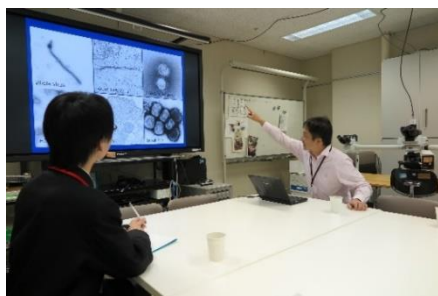
インベントリーとは、財産や商品などの目録を意味する。農業環境のインベントリーは、何と言っても「土壌」。釧路は泥炭地。道東地域は摩周火山による火山灰。全国の土壌モノリスを展示している。

その他、微生物や昆虫、公害と農業、福島原子力発電所事故と土壌に関するものなど、農業をとりまく環境に関する多くの資料が展示されている。



2 国立感染症研究所・・・10月30日（火） 10:00～12:15

講師：国立感染症研究所 感染病理部長 長谷川 秀樹 氏



国感研での研修は、本校 SSH 運営指導委員の岡田先生（東京大学准教授）から紹介して頂いた。

長谷川先生は、注射によらない次世代ワクチンの開発をしている研究者。実用化されれば、そのワクチンは鼻からスプレーするだけ。しかも、類似した複数のインフルエンザウィルスに対して効果があるワクチン。そんなことが本当にできるの？ 前日の動物ワクチンの開発とは異なる視点で免疫について研修した。

↑ この日もマンツーマンの研修がつづく。写真左上はエボラウィルス。



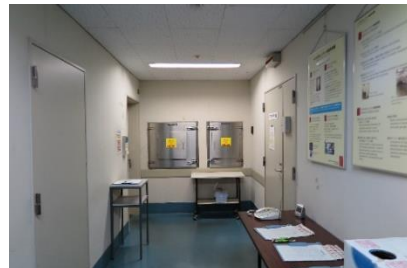
↑ 抗原抗体反応の実験を体験

東京理科大学薬学部在籍する大学院生による指導。普段は、国感研で研究をしている。来年度からは、北海道大学の人獣共通感染症リサーチセンターで研究を続けるそうだ。



↑ 走査型電子顕微鏡の見学

国感研では、ウィルス等に関する貴重な電子顕微鏡写真の撮影に数多く成功している。ニュースなどで見るウィルスの写真の中には、ここで撮影されたものがある。



↑ BSL 3の実験室前

（バイオセーフティレベル3）
この中に入るには、訓練が必要。
入ってみたいけれど・・・。

3 早稲田大学 先端生命医科学センター

講師：早稲田大学 教授 伊藤 悦郎 氏

伊藤先生は言いました。「ワクチンなんか、効かねえよ！」 変異が著しいインフルエンザウィルスに対応するためには、変異の影響を受けないワクチンを開発するべき、という立場だと思います。この発言の本当の意味を理解するためには、相当な勉強が必要です。

ガンタンパク質の研究に取り組む女子大学院生の研究成果を紹介していただき、先端生命医科学センターの施設を見学しました。大学は若さと活気に溢れ、自由な雰囲気の中で研究が行われていました。

4 Eプラン研修を終えて

今回の研修では、「ウィルス」という課題について、3名の研究者から話を聞くことができました。そのうちの2名は、ワクチン開発の第一線で活躍されている方々です。同じ課題でも、研究者によって視点や意見が異なり、その議論の中から新しいアイデアが生まれる。未知の領域に挑戦する現場の臨場感を感じた研修でした。

農研機構では、日本人と土地と農業との長くて深い結びつきに圧倒されました。日本農業の過去を保存し、現代から未来の農業への課題に挑戦するのが農研機構でした。「課題は実生活の中にある。」

第3回 Eプラン提案会について（今年度最後）

提出期日	平成30年11月28日（水） 16:45
提出書類	Eプラン企画申請書（Eプラン掲示板）とレポート
提出先	職員室教頭席の「Eプラン企画申請書 提出箱」

Eプラン提案会 平成30年12月5日（水）15:45～ 実施予定