

羽ばたけ報告会
2019/12/24

ニューヨークでの体験談 および研究について

電気・電子情報工学専攻 修士1年
芦田 祐哉

実施内容

1/9

期間 : 2019/09/02~2019/09/23

場所 : ニューヨーク市立大学リーマン校(アメリカ)
...90以上の専攻、約14,000人の学生

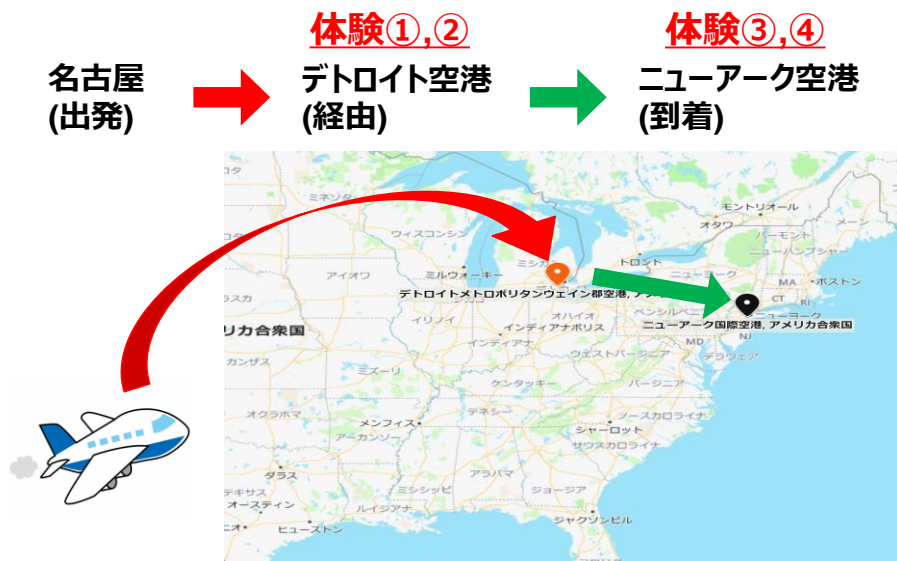
内容 : 二次電池への応用に向けた高水酸化物
イオン伝導性層状複水酸化物の合成



Reference: "<https://www.lehman.edu/about/>", Lehman College

アメリカに行くまでの行路で・・・

2/9



体験談①

3/9

① 入国審査にて...

入国審査に
引っかかる

別室案内

携帯没収され、
2時間程待ち状態

Reference: "<https://publicdomainq.net/police-interrogation-0006835/>"
 "https://www.irasutoya.com/2016/02/blog-post_18.html"

2019/12/24

羽ばたけ報告会

体験談②

4/9

② 乗り継ぎにて...

入国審査に
より乗り継ぎ
出来ず



代わりのチケットを
準備して貰う



Reference: "https://illustrain.com/?p=14129"

2019/12/24

羽ばたけ報告会

体験談③および④

5/9

③ 到着先変更

ニューアーク空港



ラガーディア空港
(2:00 am頃到着)

④ 荷物

荷物はニューアーク
空港へ....



Reference: "https://arisago.com/archives/669/"

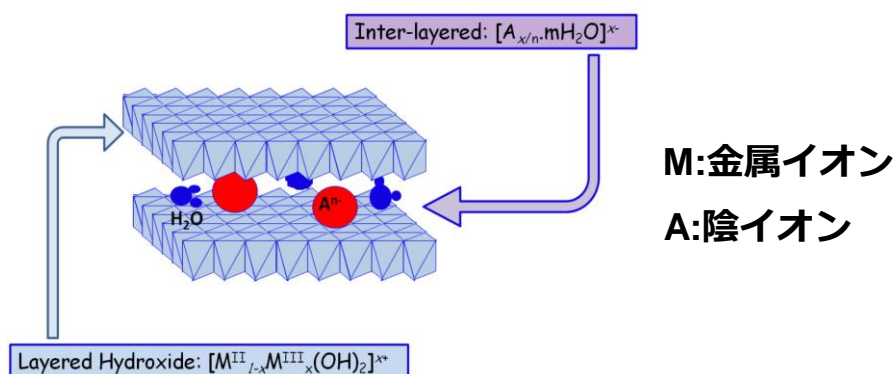
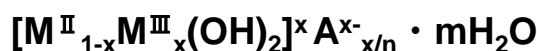
2019/12/24

羽ばたけ報告会

研究内容

6/9

ゾルゲル法による層状複水酸化物(LDH)の合成
→水酸化物イオン伝導性(OH⁻)を持つ材料



Reference: "New Advances in Vehicular Technology and Automotive Engineering || Nanocomposite Based Multifunctional Coatings"

2019/12/24

羽ばたけ報告会

実施内容

7/9

ゾルゲル法
・Zn-Al LDH
・Mg-Al LDH
(2価:Zn, Mg 3価:Al)



主に水熱処理による
Mg-Al LDHについて
調査

XRD解析

結晶構造情報
・目的の材料
・構造情報
(原子距離など)

FT-IR解析

化学結合情報
・OH基の情報
・構造の特徴
(官能基に依存)

導電率測定

イオン伝導性
・OH⁻イオンの
動きやすさ

SEM解析

画像解析
・数十nm以上の
様子を観測

2019/12/24

羽ばたけ報告会

アメリカでの大学院研究の環境

8/9

- ・約 6 ～ 8 年程度(修士と博士が一緒)
...2年間はほとんど授業
- ・教授が違う大学に研究しに行く
- ・実験室と作業部屋が同じ
- ・学生と同じ部屋に教授がいる
- ・少人数制 などなど



Reference: "http://irasutoya.blogspot.com/2017/06/blog-post_36.html"

2019/12/24

羽ばたけ報告会

総括

9/9

費用

航空機・保険・宿泊費 : 20万程度 + 生活費 : 7万程度
合計 : 27万ぐらい

目標達成

・プログラム中

- ① 最低1日一回は積極的に議論を行うこと。(50%)
- ② 研究環境の違いを見つけ、現在所属している研究室の研究環境向上に活かせる点はないか考えること。(80%)

・プログラム後

- ① より多くの人を巻き込んで深い議論を行うこと。(60%)
- ② 分野問わず、自身が得た知見等をシェアすること。(70%)

2019/12/24

羽ばたけ報告会