

研究インターンシップ報告

岩手大学 大学院 連合農学研究科
生物生産科学専攻 吉田有宏

研究インターンシップ (受け入れ先)

中国吉林省長春市
吉林農業大学

(受け入れ教員)
趙蘭坡教授

(期間)
2012年5/27~8/23

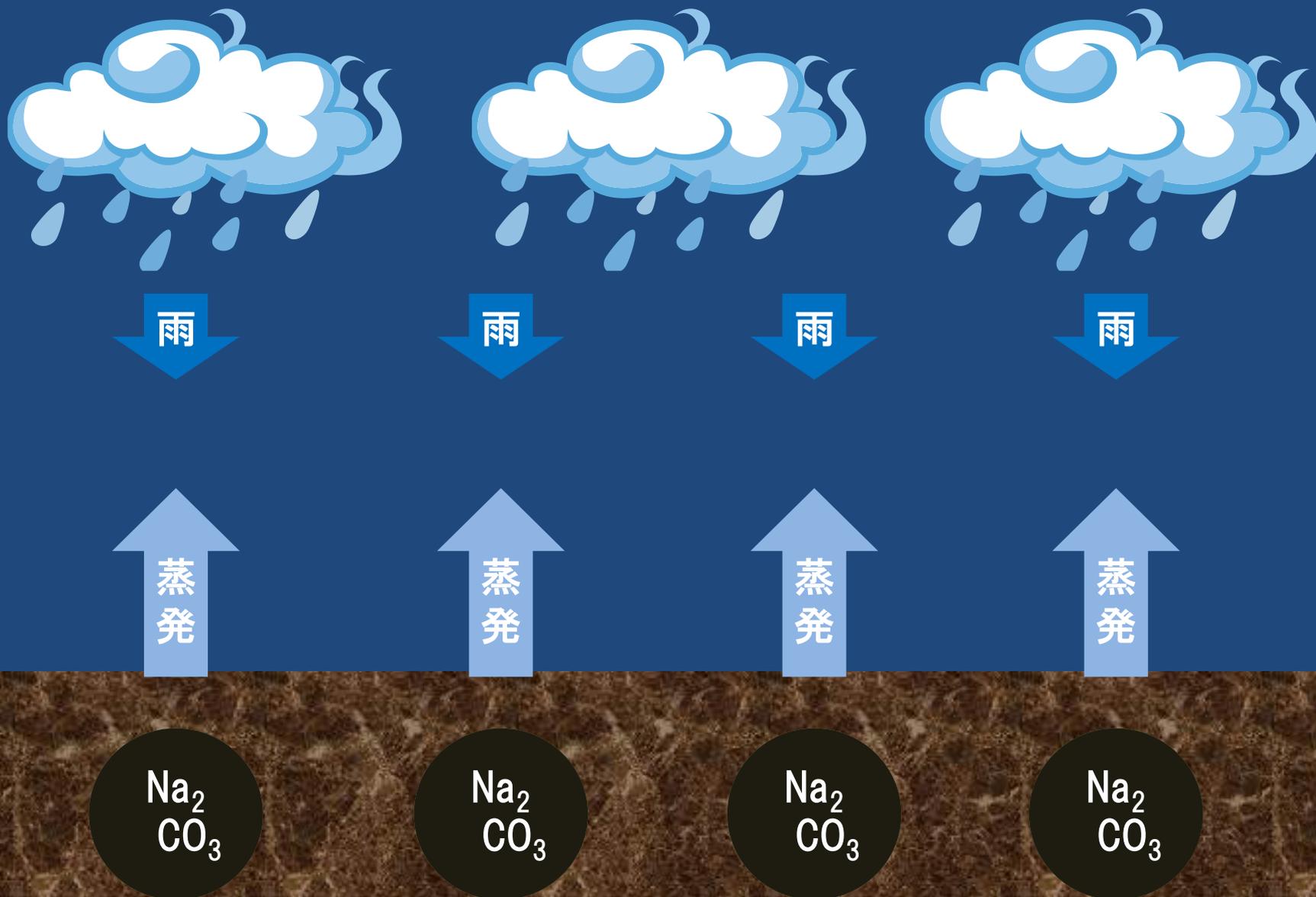


引用元: <http://www.hir-net.com/link/map/china.html>

(インターンシップ内容)

- 現地ソーダ質土壌研究者との共同研究
- 現地学生、及び、研究者との交流

Na型アルカリ塩類集積土壌（ソーダ質土壌）の生成機構





中国吉林省の松嫩平原のソーダ質土壌（撮影：玉手 2009）



amandimages

松嫩平原

毎年2万haの速さで
土壌のソーダ質化が進んでいる

引用元 : <http://amanaimages.com/indexTop.aspx>

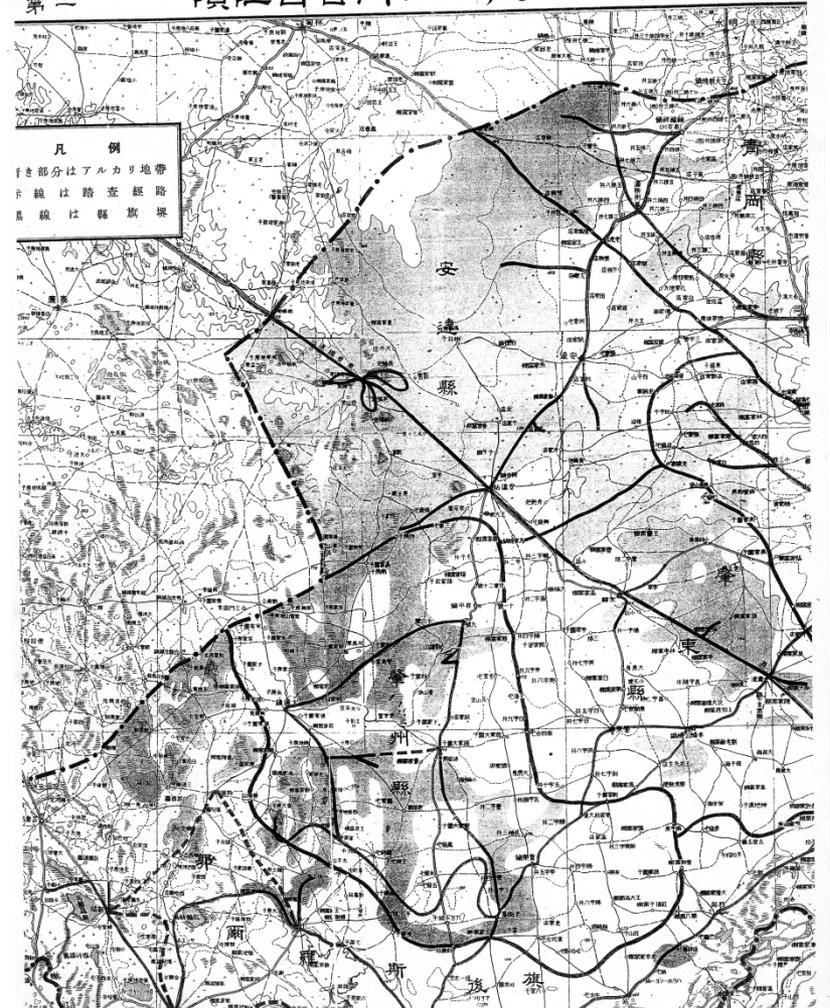
産業部資料五三

74
No. 453

滿 洲 國 亞爾加里地帶調査報告

滿洲國産業部農務司

第一 濱江省管内に於けるアルカリ地帯



滿洲國産業部農務司作成のアルカリ地帯調査報告

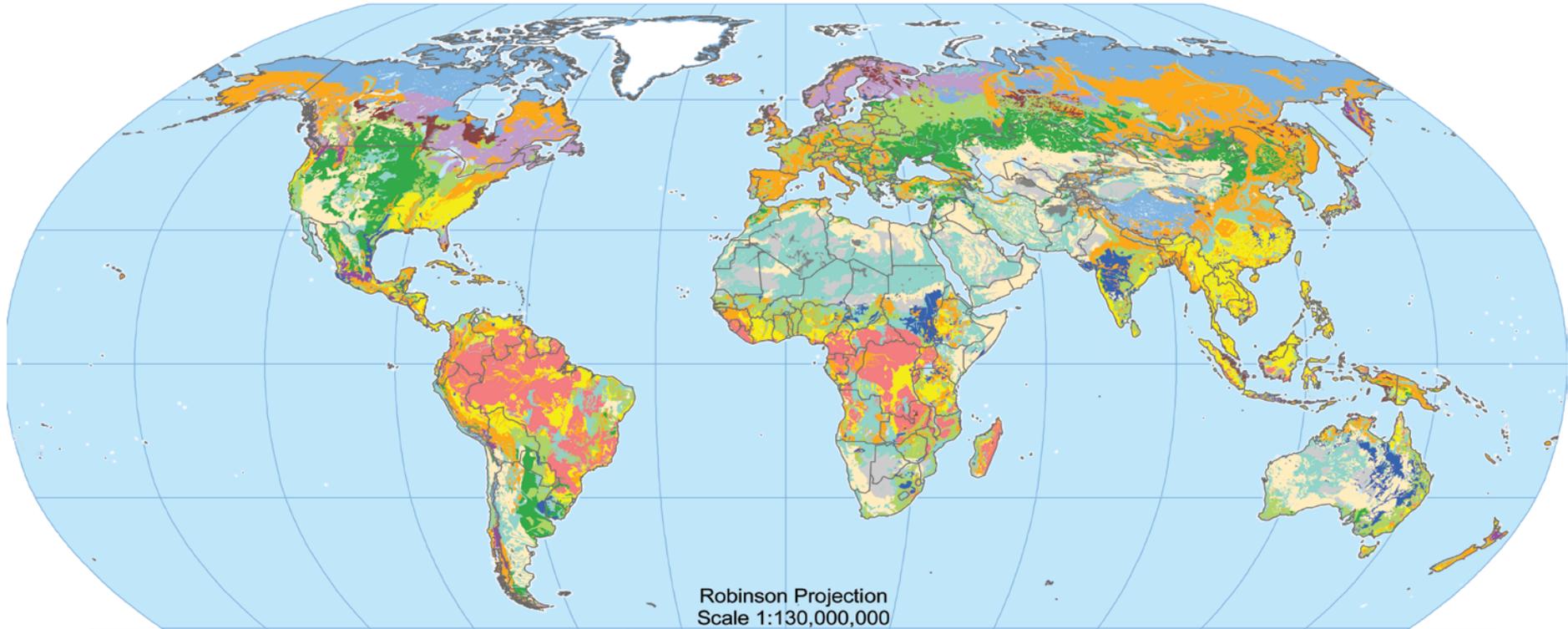


中国吉林省の松嫩平原の放牧の様子（撮影：吉田 2011）



中国吉林省の松嫩平原のソーダ質土壌（撮影：玉手 2009）

Global Soil Regions



Soil Orders

 Alfisols	 Entisols	 Inceptisols	 Spodosols	 Rocky Land
 Andisols	 Gelisols	 Mollisols	 Ultisols	 Shifting Sand
 Aridisols	 Histosols	 Oxisols	 Vertisols	 Ice/Glacier



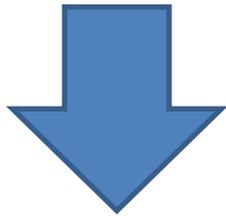
US Department of Agriculture
Natural Resources
Conservation Service

Soil Survey Division
World Soil Resources
soils.usda.gov/use/worldsoils

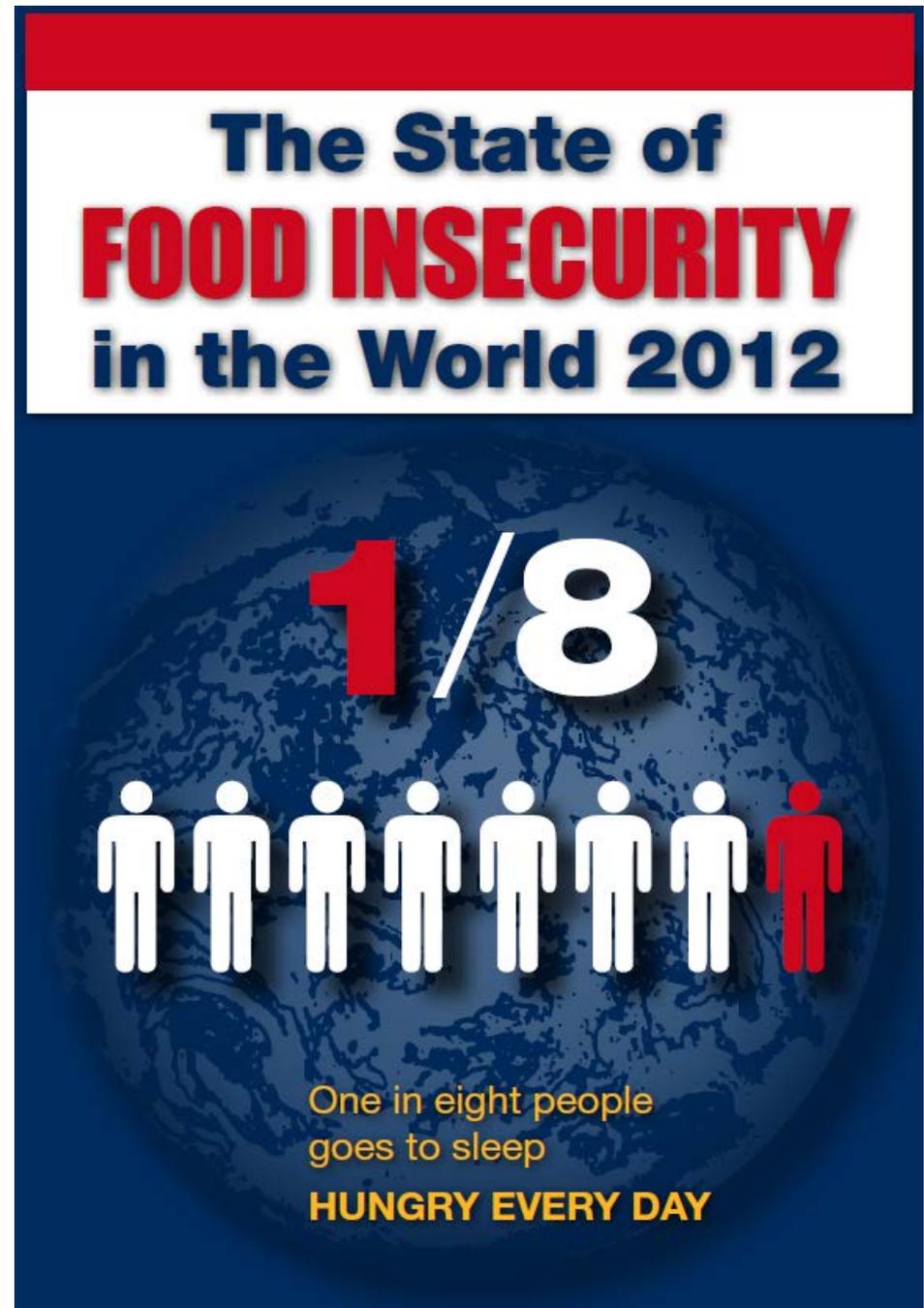
November 2005

2012年現在、世界の8人に1人が飢餓状態である。

<http://www.fao.or.jp/index.html>



21世紀の食糧問題を解決する上で、農業用地の確保は重要である。





2012/05/27

趙教授との会食

趙教授の主なソーダ質土壌の研究

禁牧草原、放牧草原、旱田、新水田、老水田の塩類特性の解明

硫酸アルミニウム等の土壌改良資材を添加した場合のイネの生育変化の解明

etc

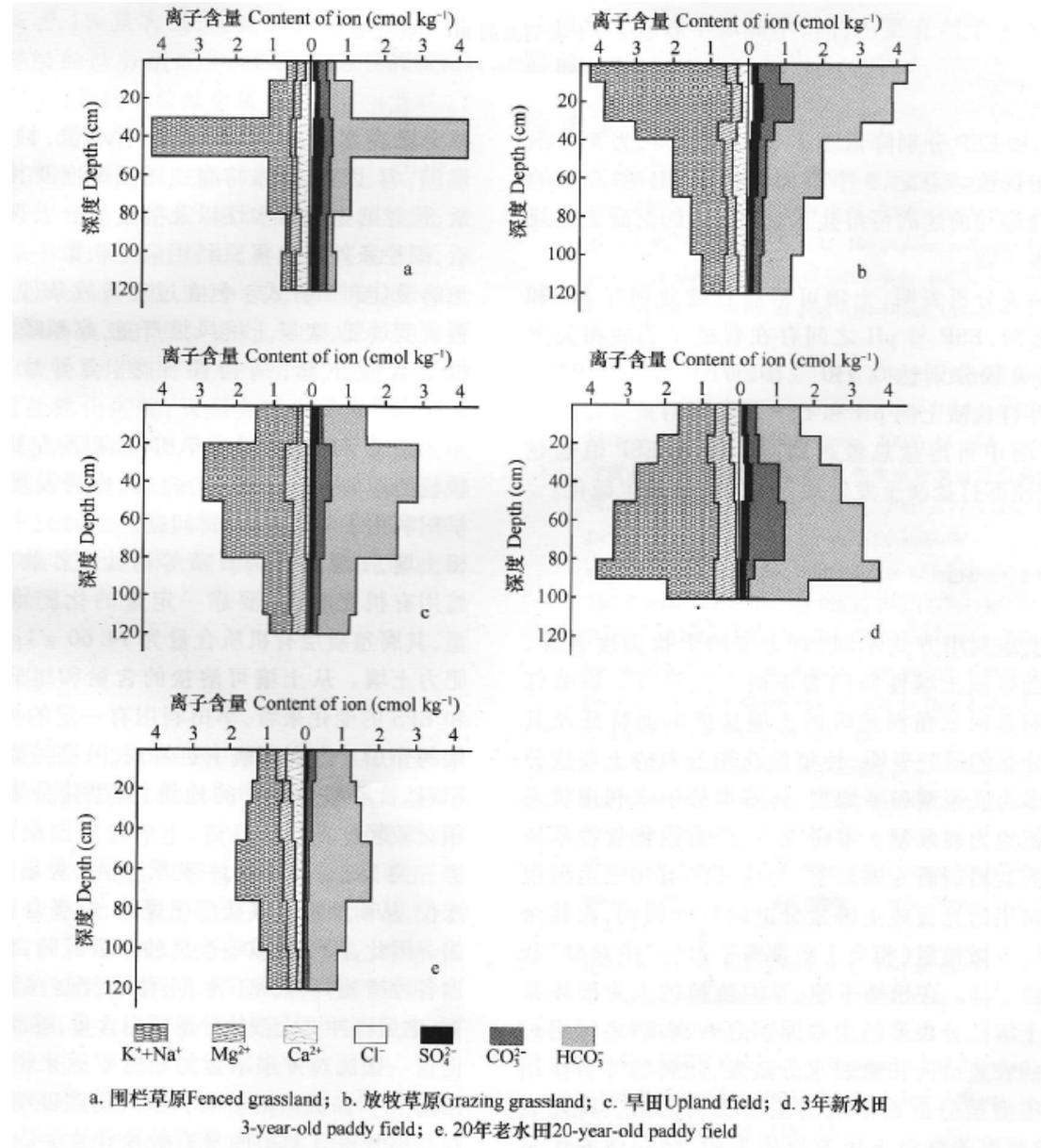


图2 不同利用方式下土壤剖面的盐分分布

Fig. 2 Salt distribution in soil profiles under different land use patterns

現地ソーダ質土壌研究者との共同研究

- 現地調査
- 圃場栽培実験
- ポット栽培実験



アルカリ村への道程



2012/06/22

アルカリ村への道程



套浩太乡党员创业
示范园区

2003-2004年度 精神文明建设
先进单位
ADVANCED VILLAGE
中共松原市委 松原市人民政府
2004.12.28

授予：套浩太乡碱巴拉村
科普示范基地
前郭县科协
吉林丰源生物

套浩太乡新型农民科技培训工程
科技书屋

套浩太乡碱巴拉村村务监督委员会

アルカリ村の村役場

2012/06/22



アルカリ村の民家

2012/06/22



アルカリ村の村民

2012/06/22



アルカリ村の水田

2012/06/22



中国吉林省の松嫩平原のソーダ質土壤（撮影：玉手 2009）



アルカリ村の水田

2012/06/22



放牧に行く農家の親子



現地調査を行う中国の研究者



アルカリ村の地下水

2012/07/10



現地農家の方々

2012/06/22



軽度のソーダ質土壌で栽培し、
鉄欠乏が生じている落花生

ムギネ酸を分泌できる単子葉イネ科植物のトウモロコシでは鉄欠乏が起こらないが、双子葉類の落花生では鉄欠乏が生じる。



現地ソーダ質土壌研究者との共同研究

- 現地調査
- 圃場栽培実験
- ポット栽培実験



現地農家の方々の研究協力

2012/06/22



圃場栽培実験の様子

2012/07/10

現地ソーダ質土壌研究者との共同研究

- 現地調査
- 圃場栽培実験
- ポット栽培実験



ポット栽培実験の準備の様子

2012/06/05



ポット栽培実験

(インターンシップ内容)

- 現地ソーダ質土壌研究者との共同研究
- 現地学生、及び、研究者との交流



実験開始記念パーティー

2012/06/05



差し入れを持ってきてくれた学生

012/06/01



差し入れを持ってきてくれた先生

012/06/08



修士学生卒業式

2012/06/21



留学先の中国人学生たちが催してくれた
餃子パーティー



帰国前日の惜別会





アメリカ合衆国ネバダ大学 グレン博士

06/13



カリフォルニア州環境保全部 馬博士

2012/06/13



吉林省農業科學院畜牧分院長 徐分院長



桜美林大学名誉教授 田中博士
満州国研究者 野崎博士

12/06/09



畜牧分院内の建物

正宗
山西刀削面
二楼

晨光
做鞋

長春市内のアパート

2012/06/12



アパート内の食堂の家族

2012/06/12



長春市内のアパート

2012/06/12

長春市



偽皇宮

2012/06/23

終わりに

今回のインターンシップで私は国外の研究の現状、特に発展途上国で研究を行う難しさを体験した。

その中で、中国の方々の協力のおかげで多くのことを学び、また研究を遂行することができた。

私はこの体験により、より国際的な視点から問題解決を試みる重要性を認識した。また、実際に現地の状況を把握し、その中で可能な実験を考慮し遂行できた経験は、大きな自信となった。これらの経験を、今後の研究に役立てていく。