

タイ国土開発局における大学院生の現地研修

The internship in the Land Development Department in Khon Kaen, Thailand

○諸泉利嗣¹⁾・山本将也¹⁾・森本祐二¹⁾・濱田浩正²⁾・Somsak Sukchan³⁾

MOROIZUMI Toshitsugu・YAMAMOTO Masaya・MORIMOTO Yuji・HAMADA Hiromasa

1. はじめに

平成 17 年度より開始された文部科学省「魅力ある大学院教育」イニシアティブに岡山大学大学院環境学研究科の『いのち』をまもる環境学教育が採択された。この教育プログラムは、大学院生に海外インターンシップを体験させて国連機関など国際的に活躍できる環境の専門家の育成を目指している。本研修では、『いのち』をまもる環境学を「農作物生産をまもる環境学」という視点で捉え、持続可能な農作物生育環境の保全・改善、地域開発に従事できる国際感覚を具えた技術者を教育することを目的とした。タイ国土開発局（LDD）は、農作物生産の向上を目的に土地資源、水資源等の調査・開発を行っており、本教育プログラムの研修機関として十分にその目的に応える機関であると考えられる。

2006 年 9 月に博士前期課程 1 年次生の 2 名が LDD に派遣され、土壌および水資源調査に関する研修を受けたので、その実施結果について報告する。

2. 研修概要

研修期間は 2006 年 9 月 4 日～2006 年 9 月 27 日であった。研修は LDD コンケン事務所を拠点に行われた。主な研修項目は下記のとおりであった。

- ・ 9/4 タイ王国国土開発局（バンコク）にて挨拶，硫酸酸性塩土壌センター訪問
- ・ 9/5～9/8 土壌調査方法の説明，現地調査
- ・ 9/11～9/12 GIS についての説明
- ・ 9/13, 9/21 マイクロモノリス作成
- ・ 9/12, 9/20 土壌地図作成
- ・ 9/14～9/19 地下水調査（地下水の水質，ラドン濃度測定）
- ・ 9/22～9/26 成果報告書作成，プレゼンテーション準備
- ・ 9/27 成果報告会（バンコク）

本発表では、研修実施結果として、土壌調査とマイクロモノリスの作成、地下水調査とラドン濃度の測定、成果報告会について報告する。

3. 研修実施結果

3.1 土壌調査と土壌マイクロモノリスの作成

調査地の土壌モノリスを作成するために、土壌の切り出しを行い、同時に土壌調査も行った。手順は、(1)土を作業の出来る幅を確保しつつ、深さ 150cm まで掘る（写真 1）；(2)掘り出した断面を平らにする；(3)断面に採土用の木枠をあてて型を取り、それに合うように断面をナイフで切り出す；(4)切り出した断面に木枠をはめ込み（写真 2），表に蓋をする；(5)木枠の裏側と断面を切り離し、土を取り出す（写真 3），という流れで行った。

モノリス用の採土が終わった後、他の断面を用いて土壌調査を行った。調査項目は、層毎の深さ、色、土性、斑点の大きさと色、構造レベル、粘度と湿り具合、細孔の有無、根の有

1)岡山大学大学院環境学研究科 Graduate School of Environmental Science, Okayama Univ., 2)(独)国際農林水産業研究センター JIRCAS, 3)Land Development Department, Thailand, キーワード：現地研修, タイ国土開発局



写真 1 土壌断面の掘削
Digging



写真 2 断面の整形
Arrangement



写真 3 断面の取り出し
Removing



写真 4 完成したマイクロ
モノリス Micro-monolith

無, pH, 層と層の境界線の様子の 10 項目であった。

3.2 地下水調査とラドン濃度の測定

既設の地下水観測井を用いて地下水位, 水温, pH, EC の測定を行った。また, 調査地にあるため池においても同様の測定を行った。測定結果を表 1 に示す。“W” は地下水観測井, “P” はため池を表している。また, 地下水の流出域を特定するため, 地表水のラドン濃度を測定した。ラドンは地中のラジウムから生成される放射性のガスで水に溶解する。地下水のラドン濃度は地表水の 10~100 倍の値をとるために地下水が地表に湧出すると, 地表水のラドン濃度の上昇となってあらわれる。したがって, ラドン濃度を調べることで地下水の流出域の解析が可能になる。結果を表 2 に示す。

3.3 成果報告会

成果報告書を英文で作成し, LDD 副局長に提出した。研修最終日の 9 月 27 日に LDD バンコク本部において, 研修修了証書の授与と研修成果報告会(写真 5)が行われた。

4. おわりに

1 ヶ月弱の研修ではあったが, タイ国土開発局で行われている業務を一通り研修できたことは, 博士前期課程の学生にとっては貴重な経験であった。この経験を, 修士研究や実社会で役立ててくれることを大いに期待する。また, LDD にとっても国外からの研修生を受け入れることは初めての経験であり, 本研修は貴重な財産になったようである。謝辞 土地開発局バンコク本部の Chumpol Lilittham 部長と Waraporn Boonsorn 国際交流課長は, 本研修をはじめに当たり直接の窓口となってくださり, 局長の許可を取っていただきました。コンケン事務所およびバンコク本部の多くのスタッフには多大なサポートをいただきました。ここに記して感謝申し上げます。

表 1 地下水調査の結果 Results of groundwater survey

Day	Point	PH	EC (mm·S/cm)	water temperature (°C)	groundwater level water level (m)	
14/09/06	W 4-1(top)	5.89	0.359	28.2	4.43	
	W 4-1	6.49	0.546	28.3	4.43	
	W 4-11	6.89	1.150	28.2	6.91	
	W 4-2	6.78	1.091	28.9	5.03	
	P-5	7.52	0.144	32.7	-	
	P-6	8.13	0.221	35.2	-	
	P-2	7.48	6.760	32.4	-	
	P-3	8.74	4.920	33.1	-	
	W PN5-50	-	-	-	-	3.22
	W 4-4	-	-	-	-	-0.16
	P-10	8.73	0.734	33.1	1.74	
	P-14	7.62	0.075	32.6	1.85	
	P-13	7.36	0.158	32.2	2.15	
	P-11	8.50	0.103	32.7	1.65	
	W PN4-30	-	-	-	-	3.49
	W PN4-20	-	-	-	-	2.42
	W PN3-25	-	-	-	-	1.77
	W PN3-6	-	-	-	-	0.50
	W 4-5	-	-	-	-	0.59
	W PN3-60	-	-	-	-	1.70
	W PN2-10	-	-	-	-	0.92
	W PN2-35	-	-	-	-	0.68
	W PN2-22	-	-	-	-	1.09
W PN1-40	-	-	-	-	18.08	
W PN1-20	-	-	-	-	5.84	
18/09/06	W PN3-6	6.01	0.259	28.4	0.46	
	W 4-5	6.74	0.858	28.7	0.58	
	W PN2-10	6.72	1.023	28.5	0.86	
	W 4-4	6.80	1.161	28.2	-0.20	

表 2 ラドン濃度の測定結果
Measurement of radon concentration

Point	Water temperature (°C)	count	Rn concentration (Bq/L)
W 4-1(top)	28.2	1598	0.72
W 4-1	28.3	19842	9.02
W 4-11	28.2	7353	3.39
W 4-2	28.9	59186	27.34
W PN3-6	28.4	27506	12.36
W 4-5	28.7	21257	9.60
W 2-10	28.5	28961	13.18
W 4-4①	28.0	23319	10.52
W 4-4②	28.0	27677	12.58



写真 5 研修成果報告会の様子
Presentation for the internship