

## 【事例4】 Suchart *et al.* / 東北タイ / 灌漑と出生率

### 1. 調査

#### 調査対象

東北タイ、16県全域、サンプル村落調査。

#### 調査者

Suchart Prasith-rathsint (National Institute of Development Administration),  
Manu Srikhajorn (Land Development Department), Tawatchai Arthon-thurasook  
(Department of Soil Sciences, Mahidol University), Rungrote Pungpun (Land  
Development Department)

#### 調査期間

1980年6月-11月

#### 報告

Suchart Prasith-rathsint, Manu Srikhajorn, Tawatchai Arthon-thurasook, Rungrote Pungpun.  
1981. *The Impact of Agricultural Irrigation Projects on Fertility in Northeastern  
Thailand.* Bangkok.

### 2. 対象の概要

#### 地域の概要

1979年東北タイ灌漑面積は 2.23百万ライ (37万ha) であり、地域の合計集落数  
20,000ヶ村のうち、大規模灌漑地域に624ヶ村、中規模に483ヶ村、無灌漑地域  
に 15,537ヶ村ある。

|               |        |       |
|---------------|--------|-------|
| 一人当り所得 (1978) | (baht) | 3,962 |
| 農業人口率         | (%)    | 90.5  |
| 都市人口率 (1970)  | (%)    | 3.7   |
| 粗出生率 (1972)   | (%)    | 3.47  |
| 粗出生率 (1980)   | (%)    | 2.54  |
| 粗死亡率 (1978)   | (%)    | 0.8   |
| 人口増加率 (1978)  | (%)    | 2.7   |
| 電化率 (1970)    | (%)    | 7.7   |

### 3. 調査項目と方法

#### サンプリング法

全村を灌漑の有無と規模によって4群にわけ、各群から規模に中立に45ヶ村を無作為抽出。ただし、無灌漑村については90ヶ村、計225ヶ村。各村につき、妊娠期間にある妻をもつ夫婦20組(計4,500組)に面接調査。

#### 調査項目

質問表は示されていないが、分析に用いられている要因は、以下の通り。

A群(灌漑)：有無、規模、日数、距離、利用度

B群(その他の開発要因)：電化、道路、保健所、教育、生活用水、その他のインフラ

C群(中間項)：土地所有、土地利用、土地生産性、肥料農薬、性・季節による労働力利用、副次的職業、所得、財産

D群(人口)：出生数、望ましい家族数、出生間隔、男女児希望、避妊、子供の死亡、移住(年齢、性、理由、行く先)

A、B群間に相互作用があるが、ともにC群を通じてD群を決定している、と考える。

#### 方法

種々の統計処理方法を用いて、灌漑因子の効果が抽出される。分散分析、多変量回帰、多変量分類 (multiple classification analysis)、Path model。

### 4. 主たる結論

灌漑は、土地生産性の改良、家族労働の活用、電化など他の開発要因の効果の増強などを通じて、所得増を結果する。同時に灌漑は、他の開発因子とあいまって、出生数、望ましい子供の数を低下させ、避妊率を高める。

無灌漑村では電化、保健所などは出生率を低下させるが、避妊と出生とは正の相関がある。すなわち、子供の数が多くなって初めて避妊を実行する。

大規模灌漑は、人口移出を抑制し、非農率を高める。次ページ図参照のこと。

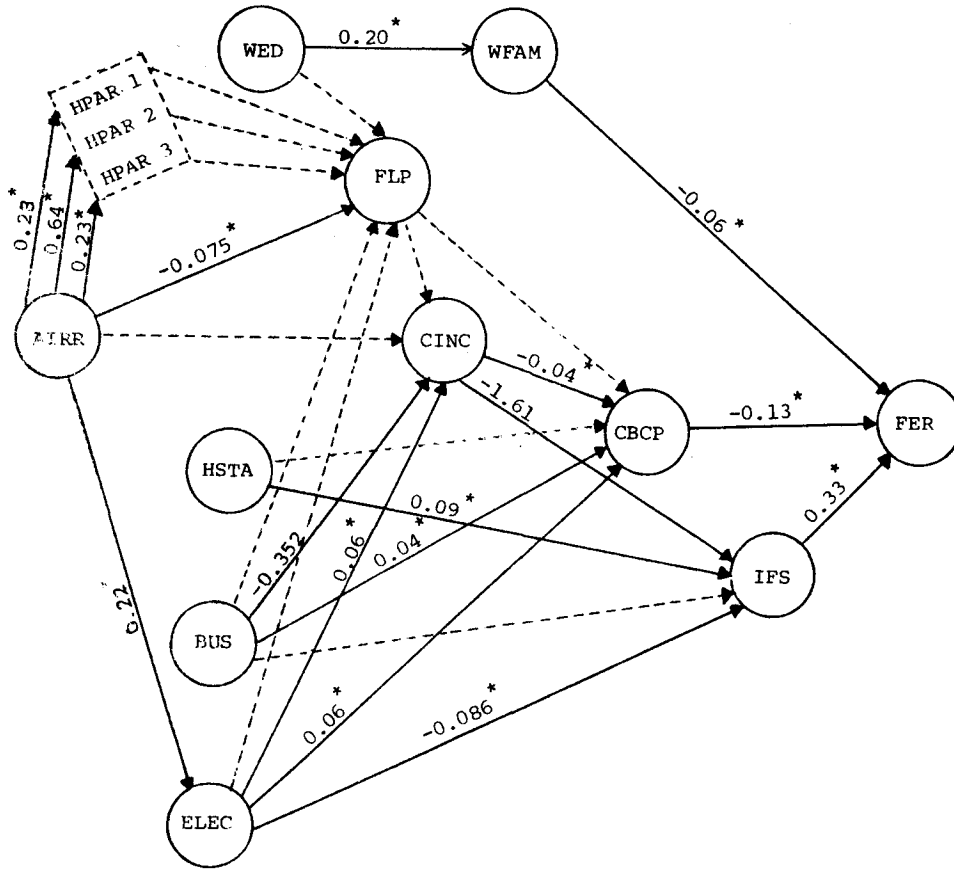


Figure 1. Path Diagram of the Relationships of Fertility, Agricultural Irrigation System, Other Development Infrastructure and Social, Economic and Demographic Variables

\* significant at .01.

----- hypothesized but statistically not significant relationship.

—— hypothesized and statistically significant.

AIRR: 灌漑規模    BUS: バス利用    CBCP: 避妊    CINC: 夫婦の所得  
 ELEC: 電化    FER: 出生率    FLP: 女性労働    HPAR: 灌漑への参加  
 HSTA: 保健所    IFS: 望ましい家族規模    WFAM: 妻の初婚年齢  
 WED: 妻の教育水準

## 5. コメント

評者の限られた統計学の基礎知識によれば、相関関係そのものからだけでは、因果関係を証明できない。しかし、より高度と思われる手法によれば、因果関係にも言及できるのであろうか。例えば、この報告で使われている多変量分類 (multiple classification analysis) や、path model によれば。

それはともかく、ここで論じられている諸因子間の真の関係を知りたいのであれば、多数のサンプルに対する機械的なアンケート調査の結果の統計的处理がもっとも適した方法であろうか。対象を限ったとしても、生身の人間の見えるような調査の方に、むしろ信頼を置きたい。

(福井捷朗記)