

サラワク州イバン村落における湿地田稲作 —— 植付け方法にみる適応戦略 ——

市 川 昌 広*

Swamp Rice Cultivation in an Iban Village of Sarawak: Planting Methods as an Adaptation Strategy

Masahiro ICHIKAWA*

Although the Iban of Sarawak are famous for their shifting cultivation of hill paddy, swamp rice cultivation is also commonly practiced where swamp lands exist. It has been reported that the farming operations are: cutting *Scleria* grass with a long bush knife, burning the cut grass, transplanting, and harvesting. One of the characteristics of this method is transplanting. In the study village, however, some different operations from those mentioned above were practiced, and the farming operations were observed to be different depending on the household. In this paper, I will first describe the farming operations, especially those of land preparation and planting, and then examine the relationship between the planting methods, the type of vegetation, and the conditions of households.

In the village, the planting was carried out not only by transplanting but also by broadcasting. In the land preparation, not only *Scleria* grasslands but also secondary forests and *Leersia* grasslands were utilized; and a herbicide was sprayed in many cases instead of cutting by bush knife.

A relationship was found between the type of vegetation and the land preparation and planting methods. For example, in fallow *Scleria* grasslands, where small amounts of weed would appear, the bush knife was used for land preparation and broadcasting could be practiced, while in *Leersia* grasslands, where many weeds would appear, the herbicide was sprayed and only transplanting was practiced. Each household determined its planting method and cultivated area, based on the availability of manpower and the importance of rice for the household. The Iban are known to change their economic activities depending on the economic conditions of their surroundings. Swamp rice cultivation is not necessarily the main activity of a household, and the manpower that allocates to rice cultivation depends on its livelihood strategy.

In this paper, it was found that not only transplanting but also broadcasting were practiced, and new methods, such as spraying of herbicides, were adopted, based on the farmers' accurate knowledge of the vegetation. Each household selected the farming methods and techniques, following an Iban style of the livelihood strategy. As a result, various farming operations were observed in the study village.

* 京都大学大学院人間・環境学研究科; Graduate School of Human and Environmental Studies, Kyoto University, 46 Shimoadachi-cho, Yoshida, Sakyo-ku 606-8501, Japan

I はじめに

サラワクのイバン Iban は、Freeman [1955] や Geertz [1963] を通じて、一般に山地焼畑民として名高い。しかし、彼らは、焼畑¹⁾での陸稲栽培だけではなく、湿地が存在するところでは水稻栽培も普通におこなっている [Pringle 1970: 26]。水稻栽培は、イバン語でウマイパヤ *umai paya* (*umai* は稲作地: *paya* は湿地の意) と呼ばれており、本稿でいう湿地田はそれを訳した言葉である。サラワクにおいては、州面積の 5 分の 1 を占める海岸平野およびラジャン川やバラム川といった大きな河川沿いに湿地が広く分布し、そこでは湿地田稲作が米作りの中心となっている。さらに、類似した稲作は、東南アジア島嶼部の熱帯湿潤気候区、すなわちマレー半島、スマトラ、ボルネオ、スラウェシ、ミンダナオなどの海岸近くで普遍的に見られる [高谷 1990: 76]。

こうした湿地田稲作およびそれに類似した稲作は、人間の営為をむやみに加えない、東南アジア熱帯湿潤気候下の湿地に適応した栽培技術でおこなわれるとされている [福井 1980: 725]。すなわち、キャツリグサ科草地を山刀で伐採し、火入れするだけで本田準備を終え、移植による植付けをおこない、後に収穫するというものである。この稲作の特徴は無耕起と移植と指摘されている [高谷 1978: 32]。

しかしながら、私が定着調査をおこなったイバンの N 村では、これまで報告されていない湿地田稲作の様々な特徴を確認できた。最も注目されるべき点は、植付け方法において移植だけでなく、直播（散播）が見られたことである。しかも、散播は近年おこなわれるようになったのではなく、過去においては、むしろ散播が植付けの中心であったようだ。また、湿地田はキャツリグサ科草地ばかりでなく、林地やイネ科草地でも開かれ、本田準備の除草は、山刀での伐採以外に除草剤の散布²⁾によってもおこなわれていた。そして、植付け方法は田を開く前の植生と関係しており、さらに植付けを含む栽培方法が世帯ごとに異なることがわかってきた。そこで本稿では、N 村で見られた植付け技術と植生との関係について検討し、さらに、世帯ごとに植付け方法が異なる理由を世帯の構成員と生業の観点から考察する。

本稿では、以下、Ⅱでは調査村の概要を説明する。Ⅲでは村の各筆で観察された稲作作業を具体的に紹介し、作業体系を植付け方法に着目して類型化している。Ⅳでは、作業類型ごとの

1) 本稿でいう焼畑とは、丘陵斜面などの比較的乾燥した土地で林地を伐採、火入れ後、陸稲と副菜類の種子を点播し、栽培する農地である。

2) 本田準備に除草剤が利用されていることは、Sutlive [1972: 215-216], Hoki [1977: 458], 福井 [1980: 714] が報告しているが、除草剤の種類、植生との関係、使用量などの細かい点については触れていない。

投入労働量、経費および収量について検討し、Vでは植付け方法と植生および稲作世帯との関係を考察した。最後にVIで本稿のまとめをおこなった。

N村での現地調査は、1995年7～8月、1996年2～6月および10～11月におこない、1997年7～8月および1998年8～12月に補足資料の収集をおこなった。したがって、本稿で述べる湿地田稲作は主に1995～1996年にかけての様子である。村びとの家に下宿しながら、栽培方法についての観察、聞き取り、各筆の面積および収穫量の測定、また、村の全世帯に対して生業や生計についてのインタビューを実施した。聞き取りやインタビューなどはイバン語によっておこなわれた。また、田の面積の測定およびインタビューの際にはイバンの助手を使った。

II 調査村およびその周辺の概要

1. 村の位置および自然条件

サラワク州の面積は約12万km²で、そこに160万人余り [Department of Statistics, Malaysia 1997] が住む。人口密度は13人/km²と希薄である。地形的には、沿岸部や河川沿いにやや内陸まで広がる低地帯、河川中流域に広がる丘陵地帯、そして上流域の山地帯の大きく3つに分けられる。住民は、イバンをはじめ、華人、マレー Malay、ビダユ Bidayuh などの多民族からなる。このうち、イバンは、ここ400年ほどの間にサラワク内全域に勢力範囲を拡大した。今日では、ほとんどの河川の中・下流域に広く居住し、州の人口の約3分の1を占める最大民族である。

調査をおこなったN村は、バコン川沿いの湿地と、内陸からせり出してきた丘陵が出合う地点に位置している。このため、村の面積の約37km²のうち、半分は丘陵地、残り半分がバコン川沿いの湿地である。村は、ミリからミリ・ビントゥル道路（以下MB道路と記す）をビントゥル方面へ30kmほどのところに位置し（図1）、ミリからは1時間に2本ほどの割でバスが出ている。いくつかのロングハウスが散在するMB道路沿いに、すべての村びとが生活している。ミリは、市街地人口約10万3千人 [ibid.] で、サラワクの中では3番目の人口を擁する。1970年以降の石油産業や1980年代のバラム川流域を中心とした木材伐採産業の隆盛、さらに、1990年代の経済成長に影響され急速に発展してきた都市である。

この辺りの年間降水量は2,900mm程度あり、特に9～12月は多雨で月間250～300mm以上の降雨がある。逆に2～3月は比較的雨が少ないがそれでも120～130mm程度の降雨がある。土壌は、川沿いの湿地に泥炭土壌や沖積土が広範に分布する一方、道路沿いの丘陵地の谷部には砂質土が広く分布する [Department of Agriculture Sarawak 1972]。

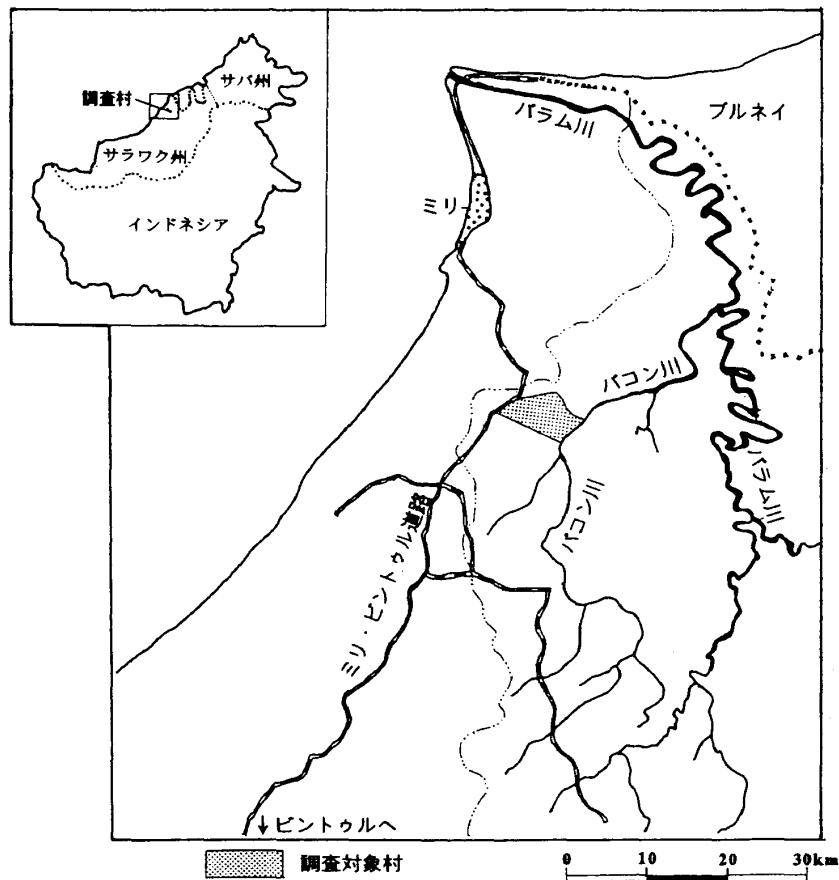


図1 調査地域

2. ロングハウスおよび生業

ロングハウスはイバンが居住する長屋式の住居で、サラワクでは一般的に見られる。その内部は基本的にビレック *bilek* (居室) とルアイ *ruai* (通廊) にわかれる。ひとつのビレックに共に住むメンバーは、多くの場合血縁でつながり、生計を一にする独立した集団を構成するとされ、Freeman [1955: 3-8] はそれをビレック家族 (*bilek family*) と呼んだ。N村でもやはりビレック単位で生計がたてられており、本稿で「世帯」という場合はこのビレック家族を指している。³⁾

1996年5月の時点で、N村の世帯数は84、各世帯の構成員の合計は454人であった。しか

3) Freeman [1955: 5] は、ビレック家族が食生活を共にし、焼畑などの生業や儀礼などを共にこなす単位であるとしている。また、イバン自身も同じビレック内の構成員の集合をセビレック (*se-bilek*, se はひとつを表す接頭辞) というひとつの単位として認識していることを報告している。今日のN村でも、ビレックは生業をおこなう際の経営単位として存在しており、また、村びと自身もセビレックとしてその単位を認識している。

し、婚入、婚出、出生、死亡、出稼ぎ等の理由で在村人口は常に変動していた。特に、出稼ぎのために世帯の構成員のいずれかが2,3カ月から数年間村を空けることは普通に見られた。⁴⁾ しかも、仕事は、長期的に身分が保証され安定した収入の得られる役人や企業職員といった常勤職はほとんど見られず、建設現場での労夫などの短期的契約がほとんどであった。このため、実際の在村者数は少なくなり、村びとの出入りは激しかった。1995年6月～1996年5月の1年間のうち6カ月以上在村した者は262人であった。N村のほとんどの村びとはイバンであるが、6人の華人男性と、1人のカダザン Kadazan⁵⁾ 男性が村の女性と結婚していた。

1995年6月～1996年5月の1年間に、各世帯がおこなった生計を支えるための活動とその実施世帯数(括弧内)は、湿地田稲作(38)、焼畑での作物栽培(14)、野菜栽培および販売(8)、コショウ栽培および販売(28)、果樹栽培および果実の販売⁶⁾(16)、家畜飼育および販売⁷⁾(68)、漁撈(46)、狩猟(36)、木材伐採・製材および販売(23)、ラタン籠の製作と販売(56)、雑貨屋経営(6)、車による村びとや物の運搬(3)、出稼ぎ(71)であった。近年、道路沿いに移住し、町との繋がりが強まったことにより現金の重要性が増してきた。そのような状況の中で、出稼ぎは現金収入を得るために重要で、ほとんどの世帯が携わっており、出稼ぎ世帯の現金収入の79%が出稼ぎから得られていた。村内での仕事で現金収入を得るために特に重要なのは、コショウ栽培、木材伐採・製材、ラタン籠の製作であった。⁸⁾

湿地田稲作と作業期間が完全に重複する仕事は、労働力が村外に出てしまう出稼ぎのみであった。したがって、村でおこなわれるほとんどの仕事は、時期や一日の内の作業時間をずらして稲作作業と重複しないようにおこなうことができた。焼畑での作物栽培は、湿地田稲作と似たサイクルでおこなわれるが、その作業は湿地田稲作に少しずつ先駆けておこなわれるため作業期間の重複は避けられていた。ただ、コショウの収穫期の初期と米の収穫期の一部(3月頃)が重なることがあった。したがって、コショウ栽培はほとんどの場合、労働力となる家族構成員の多い世帯でおこなわれていた。

4) イバンの男性は、ブジャライ *bejalai* という出稼ぎ慣行で知られる [Freeman 1955: 74-75; Kedit 1993 参照]。若い男性が一年のうちほとんど村にいないことも普通である。

5) カダザンは、サラワク州にはほとんど居住していないが、サバ州では全人口の30%近くを占める最大民族で、内陸から東西の海岸までの間に広く分布している。

6) 果実は余剰が出た場合、道路沿いの小屋やミリの街頭で販売された。面積や樹種を問わず果樹園を持っている世帯は71あるが、販売に携わったのが16世帯であった。果実が毎年ではなく数年ごとになる種類が多いと村びとは指摘していた。

7) 村では主にニワトリ、ブタ、アヒルが飼われていた。ニワトリはしばしばミリに運ばれ売られた。

8) 木材伐採・製材は、バコン川沿いの湿地林内でチェーンソーを用いて樹木を伐採した後、角材に製材して華人商人へ売る仕事である。ラタン籠の作製は、村内外の森から採集した自生のラタンで籠等を作り、それをMB道路沿いやミリの街頭で売る仕事である。

Ⅲ 湿地田における栽培方法

調査年において、湿地田稲作の作業が稲作世帯全体や一部のグループにより共同でおこなわれるのは稀で、ほとんど世帯単位でおこなわれていた。稲作の手順は、大きく本田準備、稲の植付け、そして収穫へと進む。これらの作業の内、本田準備と植付けの方法は、田が開かれる土地の植生によって異なるとともに、世帯ごとの違いも見られた。以下に、1995～1996年にN村でおこなわれた本田準備から収穫までの様子を記述する。

1. 本田準備

(1) 林地での本田準備

8月中旬から本田準備が始まった。二次林(*temuda*⁹⁾)を開いたのは、稲作をおこなった38世帯中4世帯とわずかであった。二次林は、以前の湿地田が放棄され、そこが森林に回復した場所であった。休閑期間は7～10年弱ほどで、樹木は大きいもので二の腕ほどの太さ¹⁰⁾であった。

林地での本田準備の手順は、まず、林床の下草、ツル類、低木を山刀(*duku*)で刈り取り、1～2週間の乾燥期間をおく。その後、チェーンソー、斧、山刀を使って高木を伐採した。これは男が中心となる仕事で、特にチェーンソーの使い手はすべて男であった。伐採木は2週間ほど放置・乾燥され、数日間晴天が続くときを見計らって火が入れられた。¹¹⁾ 村びとによれば、林地を開くことは、男手¹²⁾が確実に必要になることと、作業が容易でないという理由で、男性の作業者がいない世帯では敬遠される。

(2) 草地での本田準備

草地は大きく2つの植生型に分けられた。ひとつはエンパサン *empasang* (*Scleria sumatrensis* Retz.) と呼ばれるカヤツリグサ科の大型多年草(高さ1.5～2.2 m程度、根元直径が5

9) イバン語で二次林一般を指す。

10) イバンは、太さなどを体の部位を用いて表現することが多い。

11) 村びとによれば、地表の水の移動が大きい湿地においてこの火入れの意義は、土壌の肥沃性を高めること以上に、後の作業の邪魔となる横たわった伐採木や切り株を焼却して作業効率を上げることにある。火入れがうまくいかない場合、後におこなう散播のまきむら調整、収穫などの作業が、倒木をまたぎ、かいくぐりながらの面倒な作業となり、同時に稲の植付け面積も減る。

12) 男はしばしば出稼ぎのため村を不在にするので、稲作は女中心に進められる。Freeman [1955] もイバンの稲作作業が、大木の伐採などの一部の作業を除いて女中心に進められることを指摘している。



写真1 カヤツリグサ (*Scleria sumatrensis* Retz.) 草地：高さ1.5～2.2 m程度、根元直径が5 mm程度の大型多年草が優占する。



写真2 タイワンアシカキ (*Leersia hexandra* Sw.) 草地：高さ50 cm程度で、根元直径が1～2 mm程度のイネ科が優占する。

mm程度、以下、カヤツリグサ)が優占する草地(以下、カヤツリグサ草地)である(写真1)。もうひとつは、エンクロポッ *enkropok* (*Leersia hexandra* Sw.) と呼ばれるイネ科のタイワンアシカキが優占する草地である。タイワンアシカキは高さ50 cm程度で、根元直径は1～2 mm程度である(写真2)。また、両種が混在する草地も見られた。¹³⁾ カヤツリグサ草地とタイワンアシカキ草地では本田準備の方法が異なるため、草地別にその方法を見てみよう。

a. カヤツリグサ草地での本田準備

カヤツリグサ草地では、刃渡り1 m程の山刀が野球のバットスイングの要領で振られ、草の根元が刈り取られた。¹⁴⁾ 茎が太く硬いためスパッと容易に伐採可能であるが、山刀をひたすら振り続け、伐採するのはきつい作業である。ただし、本田準備は、後におこなわれる植付けや収穫作業と異なり、短期間で仕上げる必要がないため、世帯によって伐採にかかる期間は大きく異なっていた。例えば、作業者が高齢な世帯は一日少しずつ作業を進め長い期間かけたのに対し、壮年の作業者がいる世帯は連日長時間の作業をおこなえたので短期間で仕上げるが多かった。

カヤツリグサ草地では人丈以上の硬質な草の密生により、草地の中を歩き回っておこなう除草剤の散布は、労力がかかることに加え、散布ノズルが葉茎に邪魔され操りにくくうまくできない。また、村びとは大きくなったカヤツリグサには除草剤が効きにくいという。カヤツリグ

13) この他、中型のイネ科のムライ *melai* (*Ischaemum magnum* Rendle. か *Ischaemum goebelii* Hack. のいずれかの種) と呼ばれる草本が面積的にはごくわずかだがMB道路沿いの湿地で砂質土が広がる場所に優占していた。村びとは、ムライの生育地は土が貧栄養なため稲作には不適であるが、カヤツリグサやタイワンアシカキの生育地は肥沃で稲作に適していると認識している。

14) 2世帯が山刀だけでなく、手持ち式でエンジン駆動の草刈り機を使用した。

サ草地では除草剤の散布作業が難しいこととその有効性などの点から山刀による伐採が向いているわけである。

伐採された草は、1～2週間程度乾燥のために放置され、数日間晴天の続いた日を見計らって火入れ・焼却された。¹⁵⁾ 火入れは9月上旬～中旬にすべての田でおこなわれた。火入れ後の作業は、植付けが散播か移植のどちらでおこなわれるかによって異なってくる。散播でおこなわれる場合、本田準備は火入れまでとなる。移植でおこなわれる場合、再生してきたカヤツリグサの芽が刃渡り50 cmほどの短い山刀で移植開始直前に刈り取られるか、除草剤パラコート¹⁶⁾が散布されることにより2回目の除草がなされた。

b. タイワンアシカキ草地での本田準備

タイワンアシカキは、茎が細く柔らかいため山刀を振っても薙ぎ倒されるばかりで切断されにくい。仮に切られても旺盛に再生するため稲が競争に負けてしまう。そのため、タイワンアシカキを完全に除草するために除草剤パラコートが必要となる。タイワンアシカキとカヤツリグサの混生草地では、植生の状況により判断され、山刀による伐採かパラコートの散布のいずれかがおこなわれた。パラコートの散布には背負い式で手動の散布機が用いられた。19リットルの散布液で満たされたタンクを背負って、片手でポンプを上下させ、もう一方の手に長さ50 cmほどの噴霧ノズルの柄を握って、草地内をくまなく歩きながら散布していた。冠水位が高い場合や散布直後に雨にみまわれた場合は除草効果が落ちるため、再度散布されることがあった。

除草剤によって枯れた草は、しばらく放置・乾燥後、火入れ・焼却された。その後、1カ月ほどして、再生してきたタイワンアシカキに対して移植直前に再度パラコートが散布された。

(3) 湿地田の面積

このようにして開かれた田の面積は、一筆当たり0.08～1.48 ha（平均0.54 ha）であった。植付け方法の違いによる田の面積の明確な差は見られなかった。調査年では、湿地田稲作をおこなった38世帯中12世帯が2筆の田を、他は1筆のみを開いたため、合計で50筆の田が作られた。世帯ごとでは0.11～2.35 ha（平均は0.87 ha）の田が作られた。世帯間での田の最大と最小の面積の間には20倍強の差がある。

15) この火入れの意義は、その後の作業（特に移植）を容易にするため田に積もった枯れ草を取り除くことであるという。

16) パラコートは、非ホルモン型の接触性除草剤で、草種による選択性は少なく、ほとんどすべての草に強い除草効果を示す。

2. 散播または移植による植付け

植付けでは、熱帯湿潤気候下の湿地での稲作の特徴のひとつとされてきた移植〔高谷 1978: 32; 福井 1980: 712〕がおこなわれているのと同時に、直播（散播）もN村では一般的に見られた。以下に、各々の方法についての観察結果を記述する。

（1）散播

林地が開かれたところでは、火入れ後植付けはすべて散播によっておこなわれた。また、カヤツリグサ草地が開かれたところでも散播作業がよく見られた。散播は9月上・中旬におこなわれた。種粃は水に浸すなどの予措をしない乾いたものであった。火入れ直後に田の中を歩きつつ種粃をばらまきただけなので、散播作業は移植に比べれば非常に楽で時間もかからない（写真3）。しかし、まきむらやスズメの食害、地表水による種粃の流出などにより一筆内で稲の生育密度に差がでやすい。このため、10月中旬から11月上旬にかけて、生育の密な部分から稲を間引き、疎な部分へ移植する「間引き移植」作業がおこなわれた。村びとによれば、数ある問題の中でもまた種粃がスズメに食われてしまう食害には最も悩まされるという。こうした食害によると考えられる稲が発芽しない部分へ苗の補植をする世帯も見られた。

（2）移植

林地が開かれたところでは移植はおこなわれなかったが、カヤツリグサ草地、タイワンアシカキ草地、またはカヤツリグサとタイワンアシカキの混生草地のいずれの草地が開かれた田においても移植による植付けは見られた。

移植に先立ち、畑苗代が9月上旬から中旬に田の周辺やロングハウスから田までの途中の道わきの高みに作られた。苗代設置場所の草木を山刀で刈るかパラコートを撒くかして枯らしてから火入れをし、そこを穿孔棒により穴をあけ、種粃を点播、覆土したあと肥料をばらまいた。本田への移植は、稲が発芽・生育し、苗が30 cmを越える10月中旬から始まり、11月中旬頃にはほとんどの世帯で終わっていた。移植は、長さ1 m程の穿孔棒を用いて片手で穴をあけ、もう一方の手で苗を一つまみずつその穴に差し込んでいく作業である。植え付けされた苗の苗間は25 cm程度であった。村びとは、苗代の苗の草丈が高くなりすぎてからの移植は好ましくないと考えており、移植作業はある程度



写真3 散播作業中。二次林を開いて4年目の湿地田に乾いた粃をばらまく。

短期間で集中的におこなわれる。腰を屈めた移植作業は、散播に比べて格段にきついが、散播によるような発芽の不揃いの問題がない移植は、植付けが終わってしまえば収穫までほとんど手がかからない。さらに、植付け後の雑草との競争に有利なので生育が確実で、分けつしやすく穂数が多くなるため収量が高いと、移植の利点を村びとは説明してくれた。

3. 植付け後の除草、害虫対策および施肥

散播と移植にかかわらず植付け後に最も多く出現する雑草は、エンチュルンガ *enchurunga* (*Ludwigia* sp.) と呼ばれるアカバナ科チョウジタデ属の一種（以下、チョウジタデ属）である。チョウジタデ属を含む広葉雑草は、除草剤2,4-D¹⁷⁾の散布によって除草される。なお、2,4-Dの使用量について、移植田と散播田の間に明らかな差は見られなかった。チョウジタデ属は湿地で旺盛に繁茂するが、休閑草地と林地が開かれた田や、常に冠水しているところでは多く見られない。したがって、除草にかかる手間は、場所によって、また同じ場所でも年ごとの水条件で異なる。稲の植付け後村びとに除草の予定を聞くと、チョウジタデ属が多く出ればするし、少なければしないという答えが返ってくるのはこのためである。ただし、本田準備時にパラコートを適切に散布したところでは、草本の地上部が完全に枯死し、再生が遅れるため植付け後の除草の必要性が少なくなるという。散布は11月下旬～12月の間の1～2日ほどでおこなわれた。

害虫は年ごとや場所ごとに発生状況が異なり、大きな被害が出る年もあるという。主な害虫はエンパンガウ *enpangau*（カメムシ類）とブンガス *bengas*（イナゴ類）で、これらに対して殺虫剤が散布された。殺虫剤の使用量についても、2,4-Dと同様、移植田と散播田の間に明らかな差は見られなかった。また、丘陵地の谷部に作られた田では、移植後しばらくして施肥されることがあった。

4. 収穫

収穫は、2月下旬あるいは3月上旬から、クタップ *ketap* という掌に隠れるほどの小刀を用いて、穂摘みでおこなわれた。村びとによれば、移植した田の方が散播した田より稲の穂数が多いため、作業量も増えるという。収穫作業の観察や収穫日数の聞き取りからも移植田の方が作業量がかかることがわかった。本田準備からの一連の作業の中で、収穫は連日早朝から日没まで最も集中的に作業がおこなわれた。これは、登熟した穂を一日でも早く収穫することにより、スズメ、サル、ノブタなどによる食害や、稲の倒伏による作業の非効率化を防ぐためであ

17) 2,4-D はホルモン型の除草剤で、広葉雑草のみに選択的に効く。

表1 湿地田稲作の作業の類型化

作 業 類 型		主 な 作 業 の 流 れ			
散播型	B1 (林地伐採型)	林床のツル・草木類の伐採→林木の伐採→火入れ→散播→山刀による除草→間引き移植 → 収穫			
	B2 (山刀除草型)	山刀による除草 →	火入れ→散播→山刀による除草→間引き移植 →	収穫	
	B3 (山刀除草・補植型)	山刀による除草 →	火入れ→散播→山刀による除草→間引き移植と補植→	収穫	
移植型	T1 (山刀除草型)	山刀による除草 →	火入れ → 山刀による除草 →	移植 →	収穫
	T2 (山刀・除草剤除草型)	山刀による除草 →	火入れ → パラコートによる除草 →	移植 →	収穫
	T3 (除草剤除草型)	パラコートによる除草 →	火入れ → パラコートによる除草 →	移植 →	収穫

出所：現地調査により筆者が作成。

表2 筆別の植付け方法

作 業 類 型		筆 数	計
散 播 型	B1	4	21
	B2	7	
	B3	10	
移 植 型	T1	4	27
	T2	7	
	T3	10	
	T2・T3	6	
散播型と移植型		B3・T3	2

出所：現地調査により筆者が作成。

表3 世帯別の植付け方法

作 業 類 型		世帯数	計
散 播 型	B1	4	15
	B2	3	
	B3	8	
移 植 型	T1	2	18
	T2	5	
	T3	6	
	T2・T3	4	
	T1・T2	1	
散播型と移植型	B2・T3	2	5
	B3・T2	1	
	B3・T3	1	
	B3・T2・T3	1	

出所：現地調査により筆者が作成。

るという。摘み取った稲穂は、ロングハウスに近い田からは毎日運び帰るが、少し離れると田の傍の出作り小屋に収穫作業が終了するまで一時的に保管されることが多かった（そのまま出作り小屋で保管される場合もあった）。収穫作業は3月下旬には大部分の世帯で終了していた。

5. 稲作作業の類型化

東南アジア島嶼部の熱帯湿潤気候下の湿地における稲作方法の特徴のひとつは、移植とされてきた [高谷 1978: 32; 福井 1980: 712]。しかし、N村では移植の他に散播による植付けが一般的に見られた。そこで、稲作作業を散播と移植に着目して分けた後、さらに本田準備の方法や補植の有無により細分化し6つに類型化した (表1)。

各筆ごとにおこなわれた作業類型を見ると、散播型 (B1, B2, B3) が全体の42%に当たる21筆で、移植型は54%に当たる27筆でおこなわれていた (表2)。また、2筆で散播型と

移植型が同じ筆内でおこなわれていた。世帯ごとに見れば、散播型が39%に当たる15世帯で、移植型が47%に当たる18世帯でおこなわれた(表3)。また、5世帯(13%)が散播型と移植型ともにおこなった。

IV 労働投入量、必要経費および収量

1. 収量、自給状況および米の販売

すでに述べたとおり、収量が移植田と散播田で異なることは村びとも認識していた。実際の収穫米の計測結果¹⁸⁾から平均収量を算出すると、移植の場合(作業類型T1, T2, T3)はヘクタール当たり1,610 kg, 散播の場合(B1, B2)は1,110 kgであった。¹⁹⁾

収穫された米は、世帯内で消費され、余剰が出た場合はそれを売る世帯が見られた。調査年の収穫によって各世帯における自家消費米の自給の可否を推定²⁰⁾すると、収穫量の計測が可能であった25世帯中自給可能であるのが10世帯のみと大半が自給できないことになる。²¹⁾ N村では、湿地田および焼畑での米作りをおこなわなかった世帯(41世帯)はもちろん、稲作世帯でも自家消費米の不足分の購入は普通におこなわれていた。

余剰米が生じた世帯は、それをバコン川沿いの隣り村に定期的に来航する華人商人の屋形船(*bandong*)やバコン川沿いの商業伐採キャンプにある程度まとめて売ったり、また、小分けにしてミリの街頭で販売していた。1996年5～6月頃の販売価格は、華人商人の屋形船に対しては2.0～2.5 リンギット²²⁾/kg(白米)、ミリの街頭では3.4 リンギット/kg(白米)であった。販売量、販売先、時期などは、各世帯の現金の必要性に応じて決まるが、収穫直後が最も頻繁に売られた。その際、先年の古米が売られることが多かった。1995年6月～1996年5月の1年

18) 収穫量の計測方法は、収穫米の保管方法によって異なる。収穫された米は、乾燥・脱穀後、グニ *guni* 袋(市販の肥料や飼料が詰められていたナイロン製の袋)やティバン *tibang* と呼ばれる米びつに納められて保管される場合があった。また、脱穀せずに穂のまま乾燥させ出作り小屋に山積みで保管された場合もあった。グニ袋の場合はひとつずつ袋を秤量し、米びつの場合は体積から重量を推定した。穂のまま山積みで保管された場合は、収穫量の計測・推定は困難でありおこなわなかった。収量は前述のとおり、洪水などの自然災害や獣害によって年ごとに、また、筆ごとに大きく変動する。調査年には大きな水害、旱魃害、および極端な獣害・病虫害は発生せず、例年と比べ豊作であるという世帯がほとんどであった。

19) 出水や冠水により収穫が全くないか極端に少ない場合を除いて集計した。

20) 米の消費量は、村での計測および聞き取り結果から、1人年間粳米270 kg消費するとし、これに世帯人数を乗じて算出した。世帯人数は、1995年6月～1996年5月の1年間、6カ月以上在村した者を対象とし、10歳以上を1人、3～9歳までを0.5人、3歳未満を0と数えた。

21) ただし、自給の可否は年単位では必ずしも計れない。前年、あるいは前々年からの余剰米が食されることがある。例えば、旱魃の影響を受け収穫の少なかった1998年の例では、豊作であった1996年の収穫米を食している世帯があった。イバンの村で収穫が自給のための必要量に満たない世帯が多いことは、焼畑の例ではあるがFreeman [1955: 104] や Padoch [1982: 78] が報告している。

22) 1 リンギットは約42円(1996年)である。

間では6世帯が収重で50～930 kg（平均442 kg）の米を売った。これらの世帯で、1996年の収穫量の測定が可能であった5世帯のうち4世帯は自家消費量の2倍以上の収穫があった。

2. 農薬・肥料および手伝い雇用の経費

除草剤は、パラコートが22世帯で、2,4-Dは24世帯で使われており、13世帯で両者共に使用された。使用量は、パラコートが世帯当たり0.7～16リットル（平均6.0リットル）、2,4-Dが1～4リットル（平均2.0リットル）であった。除草剤の使用量は、植生の状況に左右されるため、田の面積との間には必ずしも強い相関はなかった。例えば、本田準備で山刀により伐採した後パラコートをまく（作業類型T2）場合の除草剤の使用量と田の面積との相関係数は0.35、また、広葉雑草の多い場合のみにまかれる2,4-Dの使用量と田の面積との相関係数は0.24と低い。しかし、本田準備でタイワンアシカキ草地にはじめからパラコートをまく（作業類型T3）場合は、パラコートの使用量と田の面積との相関係数は0.55とかなり相関がでた。これは、タイワンアシカキのみがほぼ独占的に優占する一様な草地への散布であるため、単位面積当たりに使われる薬剤量が世帯間でそれほど変わらないためと考えられる。

施肥はMB道路沿いの丘陵地の谷部の田で7世帯のみがおこなった。5世帯がミリで化学肥料50 kgを55リングットで購入し、2世帯が5 kgを農業局から5リングットで購入した。50 kg以上を施肥（施肥面積：0.5～0.89 ha）するのは、1960年代中頃以来、長年MB道路沿いで稲作を続けてきた世帯で、施肥は貧栄養の丘陵地の谷部の湿地で有効だと考えていた。

手伝いの雇用は移植および収穫の際に見られた。移植時には5世帯が6～30人日（平均14人日）、収穫時には7世帯が10～30人日（平均21人日）、そして、移植と収穫の両時期には9世帯が6～60人日（平均24人日）分の手伝いを雇った。手伝いは同じ村の他世帯の女性がほとんどであった。報酬はすべての世帯が現金で払ったが、2世帯は一部を米で支払った。現金では14リングット/人日（白米で約6.2 kgに相当）、米では白米で約7.5 kg/人日が支払われた。調査年において世帯間の労働交換による作業は見られなかった。

3. 作業類型別の労働投入量、経費および収量

1～3世帯で集中的におこなった観察の結果から、湿地田稲作の主な作業の投入労働量を算出し、作業類型別の単位面積当たりの労働投入量、経費および収量を算定した（表4）。稲作作業では、山刀による除草、移植および収穫で作業量がかかることがわかる。特に、短期間で仕上げる必要のある移植と収穫の時期に作業量はピークをむかえた。移植が集中的に多量の労働を必要とするのに比べると、散播にかかる労働量ははるかに小さかった。

表4 ヘクタール当たりの主な作業への労働・資本投入と収量

作業 類型	主 な 作 業 手 順 と 労 働 投 入 量 (人日/ha)							投入労働量計 (人日/ha)	パラコート 購 入 費 (リングット)	収 量 (粍重 kg/ha)
B 1	林床のツル・草本類の伐採→林木の伐採→火入れ→散播→山刀による除草→間引き移植 → 収穫 12 4 0.5 0.5 5 10 60							92	0	1,110
B 2	山刀による除草 → 火入れ→散播→山刀による除草→間引き移植 → 収穫 26 0.5 0.5 5 10 60							102	0	
B 3	山刀による除草 → 火入れ→散播→山刀による除草→間引き移植と補植→収穫 26 0.5 0.5 5 33 75							140	0	1,360
T 1	山刀による除草 → 火入れ → 山刀による除草 → 移植 → 収穫 26 0.5 5 56 90							177.5	0	1,610
T 2	山刀による除草 → 火入れ → パラコートによる除草 → 移植 → 収穫 26 0.5 1.5 56 90							174	—	
T 3	パラコートによる除草 → 火入れ → パラコートによる除草 → 移植 → 収穫 3 0.5 1.5 56 90							151	105	

出所：現地調査により筆者が作成。

注：1) 収穫での労働投入量は、移植区で90人日/ha、散播区で60人日/haであった。

2) 作業類型B1の林木伐採では、すべての世帯が山刀と斧に加え、チェーンソーを用いた。

3) B3では、田の2分の1で苗の補植がおこなわれたと仮定し、「間引き移植と補植」と「収穫」の労働投入量、および収量を推定した。

4) 2,4-D, 肥料, 手伝いの雇用の費用は、世帯によって大きく異なるため含めていない。

V 植付け方法と植生および稲作世帯の状況

以下では、散播または移植がどのような植生の状況の下でおこなわれたのか、また、どのような世帯によっておこなわれていたのかについて検討した。

1. 植付け方法と植生

植付け方法は、先に述べたように、田を開く前の植生と関係がある。実際に、どのような植生の場所が開かれて散播と移植がおこなわれたのかを筆ごとに検討した(表5)。その結果、散播は、二次林またはカヤツリグサ草地が開かれた田においておこなわれており、連作年数は初年または2年目が大半を占めた。一方、移植は、カヤツリグサ草地が開かれた田の10筆でおこなわれると同時に、タイワンアシカキが生育する草地が開かれた田でもおこなわれていた。連作年数は6年以上が大半を占めた。

このように、散播と移植によって田を開く前の植生と田の連作年数が異なるのは、主に植付け後の雑草の発生と関係する。つまり、二次林や連作年数の少ないカヤツリグサ草地では、植付け後の広葉雑草の発生が少ないため散播が可能であった。これに対し、タイワンアシカキが生育する草地では、広葉雑草が多く発生すると共にタイワンアシカキ自身が急速に回復して稲に害を及ぼすため、稲作は雑草との競争に有利な移植によっておこなわれた。移植は、二次林に開かれた田ではその作業が倒木をまたぎ、かいくぐりながらとなり、効率が悪いという理由でおこなわれなかった。一方、草地では、移植された苗は雑草害を受けにくいので、いずれの植生の草地が開かれた田でもおこなわれていた。

表5 本田準備前の植生と散播・移植田筆数

本田準備前の植生		連 作 年 数 (筆 数)						筆 数 計
		初年	2年	3年	4年	5年	6年以上	
散播田 (22筆)	二次林	4	—	—	—	—	—	4
	カヤツリグサ草地	7	7	2	2	—	—	18
	タイワンアシカキ草地	—	—	—	—	—	—	0
	カヤツリグサ・タイワンアシカキ混生草地	—	—	—	—	—	—	0
移植田 (28筆)	二次林	—	—	—	—	—	—	0
	カヤツリグサ草地	6	—	1	—	2	1	10
	タイワンアシカキ草地	—	—	—	—	—	6	6
	カヤツリグサ・タイワンアシカキ混生草地	—	—	—	—	—	12	12

出所：聞きとりにより筆者が作成。

タイワンアシカキおよびカヤツリグサの両種とも、開放された湿地では土壌および乾湿条件の似たところに生育する。ただし、カヤツリグサが林内でもやや明るく湿性な立地では散在するのに対して、タイワンアシカキは林内ではまったく見られない。村びとによれば、林地を開いた田での収穫後そこはカヤツリグサ草地となるが、さらに同じ場所を5～10年連作すると次第にタイワンアシカキが生育するようになり、ついにはタイワンアシカキがほぼ独占的に優占する草地へと遷移していく。2つの草地は開放された湿地の異なる自然環境の場所に分布するのではなく、人為圧の強弱が要因となり形成されているといえよう。

2. 散播世帯と移植世帯

散播と移植ともにおこなった5世帯を除き、世帯によって植付け方法はどちらか一方が選択されていた。ここでは、各稲作世帯を散播世帯、移植世帯および散播と移植ともにおこなった世帯に分け、それぞれに見られる世帯の特徴について検討した（表6）。

（1）散播世帯（作業類型B1, B2, B3によっておこなった12世帯）

散播は、主に作業者が高齢（平均60歳：7世帯）や病み上がり（1世帯）といった理由で体力的に劣る世帯でおこなわれていた。高齢の作業者の世帯の生計は、主に子世代の出稼ぎによって維持されており、作業者は稲作に専念していた。高齢のため一時にきつい仕事はできないので、カヤツリグサ草地の伐採や間引き移植などの作業を毎日少しずつ長い期間をかけて終わらせていた。また、作業者が病み上がりの世帯も小さな田（0.22 ha）で散播による無理のない稲作をした。

一方、前年まで移植をおこなっており、本来は移植世帯であるが、調査年では田を二次林に開いたため散播をおこなった世帯（3世帯）が見られた。この他に、壮齢の作業者がいるにもかかわらず散播をおこなった世帯が1世帯あった。

（2）移植世帯（作業類型T1, T2, T3によっておこなった15世帯）

壮齢の作業者のいるほとんどの世帯は移植をおこなった。ほとんどの作業者は、現金収入を得るためにラタン籠の作製などの稲作以外の仕事をおこなっていた。世帯ごとの作業者の人数や生計を立てる上での稲作の位置づけの違いによって経営規模が異なっていた。

比較的若い（平均42歳）少数（1～2人）の作業者がいる世帯（4世帯）は、カヤツリグサ草地に小さめの田（平均0.43 ha）を開き移植した。これらのほとんどの世帯は、親子2世代により構成され、子は若齢または学業中のため就労不可能か、働いていても就労経験が浅く収入

は低い（子の平均年齢15歳）。このような世帯では、家計を支えるのは一組の夫婦であった。農繁期以外は妻のみが稲作に、夫は出稼ぎなどに従事し、農繁期のみ夫が帰村し稲作を手伝う

表6 散播世帯と移植世帯の状況

植付け方法	世帯の主な状況	栽培方法等	主な作業類型と実施世帯数		田の平均面積 (ha)
散播 12世帯	作業者が1～2人と少なく、高齢（平均60歳）または病み上がりの世帯。高齢作業者の世帯は彼らの子世代が出稼ぎ等で生計をたてていた。	散播のみの作業類型B2で広い田を作る場合と、小さい田に散播後に補植をするB3によりおこなう場合があった。	B2	3世帯	0.86
			B3	5世帯	0.40
	3人の壮齢の作業者がいる。世帯内で親世代が稲作の中心となり、子世代が出稼ぎをしていた。	毎年、散播後に補植する（B3）。	B3	1世帯	1.12
	1～2人の壮齢（43歳）の作業者がいる。	本来は移植世帯であるが、調査年では二次林に田を開いたため、散播をおこなった。	B1	3世帯	0.69
移植 15世帯	壮齢（平均42歳）の作業者が1～2人いる世帯。子が若齢で就業していないため、一組の夫婦のみが家計を支えた。夫は出稼ぎをし、妻が稲作をした。	キャツリグサ草地に小さい田を開き、移植をおこなった。	T1 T2	4世帯	0.43
	壮齢（平均51歳）の作業者が2～3人いる。世帯は2～4世代から構成され、子世代が出稼ぎをし、親世代が稲作をした。	キャツリグサ草地またはタイワンアシカキ草地に中程度の面積の田を開き移植をおこなった。	T2 T3	8世帯	0.64
	壮齢（平均39歳）の作業者が3～4人いる。世帯は2～4世代から構成され、子世代が出稼ぎをし、稲作作業の中心となる親世代に子らが加わった。米を売るため積極的に稲作がおこなわれた。	主に除草剤を使いタイワンアシカキ草地に田を開き移植をおこなった。	T3	3世帯	1.69
移植と散播 5世帯	壮齢（平均46歳）の作業者が2～3人いる。世帯は2～4世代から構成され、子世代が出稼ぎをし、稲作作業の中心となる親世代に子らが加わった。米を売るため積極的に稲作がおこなわれた。	2筆の田で、1筆は山刀による伐採で、もう1筆は除草剤の散布で本田準備を、また、1筆で散播、もう1筆で移植による植付けをして労働の集中を避けていた。	T3 と B2	3世帯	1.49
	作業者が高齢（平均60歳）の世帯と、夫の出稼ぎにより通常の作業が妻1人（33歳）によっておこなわれていた世帯である。	高齢作業者の世帯では、主に散播でおこなわれた。作業者が1人の世帯では主に移植でおこなわれた。	B3 と T2	2世帯	0.78

出所：現地調査により筆者が作成。

注：この他6世帯が次年度用の種籾をとめるために小さな田（平均0.22ha）を開いた。

ことが多かった。本田準備は、作業者が比較的若く、開く田も小さいため、除草剤の購入費をあまりかけず、山刀によりカヤツリグサ草地を伐採した。妻は稲作以外に、現金収入を得る仕事をするため、植付け後から収穫までの作業が少ない移植をおこなったという。

壮齢の作業者（平均 51 歳）が 2～3 人いる世帯（8 世帯）は、除草剤を使った本田準備をすることによって比較的大きな田（平均 0.67 ha）を作った。これらの世帯は、2～4 世代から構成され、複数の労働可能な世代を持つため、世帯内で出稼ぎなどにより現金収入を得る者と、稲作をする者に分れて生計を立てていた。主に 20 歳代～30 歳代の若い世代の男（平均年齢 30 歳）が出稼ぎや村内での稲作以外の仕事で現金収入を得て、親世代が中心となって稲作をしていた。移植は、生育が確実で収量が高く、植付け後収穫までの手間がかからないという理由でおこなわれていた。

壮齢の作業者（平均 39 歳）が 3～4 人いる世帯（3 世帯）は、タイワンアシカキ草地に除草剤を使ってさらに大きな田（平均 1.69 ha）を開いた。これらの世帯は 2～4 世代から構成され、若い世代の男（平均年齢 26 歳）は出稼ぎをするが、その妻や出稼ぎしない子が稲作の中心となる中高年の世代に加わることによって作業者が多くなり、彼らの平均年齢も若くなっていた。田が大きいため除草剤を用いて本田準備の作業量を減らしていた。移植は、生育が確実で収量が高く、植付け後収穫までの手間がかからないという理由でおこなわれていた。2 世帯が余剰米を販売するなど、生計を立てる上で湿地田稲作の重要性は高く、経営規模の大きい稲作がおこなわれた。

（3）移植と散播ともにおこなった世帯（5 世帯）

壮齢の作業者が 2～3 人おり、大きな田（平均 1.49 ha）を開く世帯（3 世帯）が、2 筆の田のうち 1 筆を散播で、もう 1 筆を移植でおこない本田準備と植付け時における労働ピークを低減していた。すなわち、本田準備時には作業量のかかる山刀による伐採と作業量が少ない除草剤の散布を組み合わせ、また、植付け時には作業量が少ない散播および間引き移植と作業量のかかる移植作業を組み合わせることにより作業の集中を避けていた。

その他には、作業者の 2 人が高齢である 1 世帯は、散播を主にして植付けをおこなった。また、夫の出稼ぎにより作業者が若い妻（33 歳）のみである 1 世帯は、移植と散播をほぼ同面積おこなった。

なお、世帯の労働力の状況に関係なく、種籾の不足が決定的な要因となって 6 世帯が散播または移植により小面積の田（平均 0.22 ha）を開いた。彼らは、しばらく稲作を中断しており、再開した調査年には種籾がなかった。このため、他の稲作世帯からわずかな種籾を譲り受け、次年度用の種籾を増やすための稲作をおこなっていた。

以上のように、栽培技術の選択は、各世帯の労働力の数や労働の質、また、生計を立てるうえでの稲作の位置づけが要因となっておこなわれていることがわかった。

VI お わ り に

これまで、東南アジア島嶼部の熱帯湿潤気候下の湿地における稲作の特徴のひとつは移植とされ [高谷 1978: 32; 福井 1980: 712], N 村の立地する地域も移植稲作地帯とみなされてきた。しかし、N 村では、移植に加えて散播による植付けも一般的におこなわれていた。散播と移植を比べると、移植は散播より作業量がかかるが、稲が雑草との競争に強く生育が確実で収量も高い。逆に散播では、まかれた粃の流出、スズメの食害、発芽苗と雑草との競合などにより生育に不確実性が伴うが、作業は移植よりはるかに省力的である。

イバンは、時々の経済状況により臨機応変に仕事を変えていく性向があり [Sutlive 1992: 111; Cramb 1988], 稲作が生業の中心になるとは限らない。N 村でも、本文で述べたように、各世帯では出稼ぎをはじめとする多くの仕事が複合的ににおこなわれており、世帯によって稲作作業にかけられる労働者の数や労働の質は様々であった。このような民族的な特性を反映した生計の立て方が、稲作における栽培技術（特に本田準備と植付けの方法）の選択には関係していた。

散播稲作で一般的に最も問題とされるのは雑草害であるが [黒澤 1994], N 村ではこの問題を田を開く場所の植生を吟味することで解決していた。すなわち、植付け後の雑草の発生が少ない二次林または連作年数の少ないカヤツリグサ草地が開かれた田で散播がおこなわれた。これまで、植付け方法として強調されてきた移植は、雑草の繁殖力が旺盛な当地域の自然環境に適応するためにおこなわれると指摘されている [高谷 1990: 60]。しかし、N 村の例では、異なる植生ごとに発生する雑草の量の多寡が村びとによって見極められることにより散播がおこなわれていたのである。

N 村の栽培技術は近年さらに多様化している。1970 年代終盤の除草剤の導入が契機となって、それまで未利用だった回復力の強いタイワンアシカキ草地が、除草剤の散布による本田準備と移植による植付けがされることによって利用されるようになった。

本稿では、湿地田稲作の現況について述べてきたが、村びとの話では、実は N 村では過去においては散播によってすべての稲作がおこなわれていた。苗代が作られ移植がおこなわれるようになったのは、除草剤が村に普及したここ 20 年ほどのことであるという。つまり、N 村では、散播稲作が基本であったのだ。さらに、N 村以外でも、西カリマンタン [Dove 1980: 954; Seavoy 1973: 222] やサラワク南西部 [Padoch 1982: 69] など散播稲作が報告されている。このことから、熱帯湿潤気候下においても散播稲作地帯が存在する可能性が示唆されよう。

N村で見られた稲作技術は、これまでの報告のように、カヤツリグサ科草地に開かれた田で移植されるという画一的なものではなかった。村びとの植生に対する的確な知識に基づき、植付けは移植に加えて散播でもおこなわれ、また、カヤツリグサ科草地に加え林地やイネ科草地が異なる方法で開かれていた。それらの中から、「イバンの」に生計が立てられる世帯の労働力事情に適した栽培方法が選択され、その結果、ひとつの村の中においても、多様な方法による稲作が展開していたのである。

謝 辞

本稿は1996年1月に京都大学大学院人間・環境学研究科に提出した修士学位請求論文「サラワク州バコン川流域村落における生態利用の変遷と社会経済的背景」の一部にその研究成果が加えられ執筆された。修士論文と本稿の作成にあたっては、京都大学東南アジア研究センターの山田勇氏、田中耕司氏、安藤和雄氏からご教示をいただいた。植物の同定は京都大学農学部の中村三郎氏にお世話になった。また、現地調査では、調査村の方々にひとかたならぬお世話になった。1995年から1996年の現地調査は、財団法人大阪国際交流センターからの大阪アジアスカラシップ、および財団法人住友財団からの環境研究助成によって、1997年の現地調査は、財団法人高梨学術奨励基金からの助成によって、また、1998年の調査は、財団法人大和銀行アジア・オセアニア財団からの国際交流活動助成によっておこなわれた。ここに記して謝意を表します。

参 考 文 献

- Cramb, R. A. 1988. The Commercialization of Iban Agriculture. In *Development in Sarawak*, edited by R. A. Cramb and R. H. W. Reece, pp. 105-134. Center of Southeast Asian Studies, Monash University.
- Department of Agriculture Sarawak. 1972. *Soil Map of Sarawak*. Kuching.
- Department of Statistics, Malaysia (Sarawak). 1997. *Yearbook of Statistics Sarawak 1997*. Kuching.
- Dove, M. R. 1980. The Swamp Rice Swiddens of the Kantu' of West Kalimantan. In *Tropical Ecology and Development*, edited by J. L. Furtado, pp. 953-956. Kuala Lumpur: International Society of Tropical Ecology.
- Freeman, J. D. 1955. *Iban Agriculture: A Report on the Shifting Cultivation of Hill Rice by the Iban of Sarawak*. London: H. M. S. O.
- 福井捷朗. 1980. 「サラワク低地の土地利用と未利用」『東南アジア研究』17 (4): 708-740.
- Geertz, C. 1963. *Agricultural Involution*. Berkeley: University of California Press.
- Hoki, Makoto. 1977. Farming Operations and Labor Requirements for Paddy Cultivation in Sarawak, East Malaysia. *South East Asian Studies* 15 (3): 457-471.
- 市川昌広. 1997. 「サラワク州バコン川流域村落における生態利用の変遷と社会経済的背景」(修士学位論文) 京都大学大学院人間・環境学研究科.
- Kedit, P. M. 1993. *Iban Bejalai*. Kuala Lumpur: Ampang Press.
- 黒澤 健. 1994. 「直播栽培」『農学大事典』野口弥吉; 川田信一郎 (監修), 1300-1303 ページ所収. 東京: 養賢堂.
- Padoch, C. 1982. *Migration and Its Alternatives among the Iban of Sarawak*. Leiden, Netherland: The Hague-Martinus Nijhoff.
- Pringle, R. 1970. *Rajahs and Rebels: The Iban of Sarawak under Brooke Rule, 1841-1941*. Ithaca, N. Y.: Cornell University Press.
- Seavoy, R. E. 1973. The Transition to Continuous Rice Cultivation in Kalimantan. *Annals of the*

Association of American Geographers 63 (2): 218-225.

Sutlive, V.H. 1972. From Longhouse to Pasar: Urbanization in Sarawak, East Malaysia. Ph.D. dissertation. Ann Arbor, Michigan: University Microfilms.

———. 1992. *The Iban of Sarawak*. Kuala Lumpur: S. Abdul Majeed & Co.

高谷好一. 1978. 「水田の景観学的分類試案」『農耕の技術』創刊号：5-42.

———. 1990. 『コメをどう捉えるのか』東京：日本放送出版会.