氏　　名　及川洋征（おいかわ ようせい）
学位(専攻分野)　博　士　(農　学)
学位記番号　農　博　第1102号
学位授与の日付　平成12年3月23日
学位授与の要件　学位規則第4条第1項該当
研究科・専攻　農学研究科熱帯農学専攻
学位論文題目　ジャワ農村における混栽樹園地の利用と展開

論文調査委員　(主査)教授 渡辺弘之　教授 櫻谷哲夫　教授 古川久雄

論文内容の要旨

湿潤熱帯地域には，樹木（樹木作物）を含む複数の作物が常時混在した土地利用（混栽樹園地）が発達している。このような土地利用は，住民生活の中でどのように利用されているのか，なぜ，そして，どのように発達してきたのかについては不明な点が多い。本研究では，インドネシアのなかで最も混栽樹園地が発達している地域として中部ジャワ農村を取り上げ，混栽樹園地利用の実態をフィールド調査から明らかにした。また，混栽樹園地が発達しつつある南カリマンタンのジャワ人移住村においても調査を行い，これを比較対照としてジャワ内外の農村における混栽樹園地の地域的特徴，発達基盤，近年の展開過程について考察した。

フィールド調査においては，まず，集落内の一部のサンプル世帯に対して聞き取り調査を行い，生業・土地保有について把握した。さらに，混栽樹園地を特徴づけている樹木作物の利用に着目し，個々の世帯および農村の生活の中で混栽樹園地および樹木作物が果たしている役割を検討した。

中部ジャワ農村の事例として，以下の4タイプの混栽樹園地利用について取り上げた。まず，典型的な混栽樹園地の事例として，中部ジャワ州プルバリンガ県の水田集落において，ココヤシや果樹が密に植栽された屋敷地樹園地「プカランガン(pekarangan)」の実態を明らかにした。

次に，特徴的な植栽様式および機能をもつ混栽樹園地の事例を2つ取り上げた。一つは，中部ジャワ州バニュマス県の3集落におけるココヤシ砂糖生産に機能特化したプカランガンである。プカランガンにおけるヤシ砂糖生産が住民にとって重要な生業であることは，1970年代の報告と同様であったが，集落によって，樹園地の立地・構造やヤシ砂糖調理のために必要とされる大量の燃材の調達様式が異なっていることが明確化された。もう一つは，ジョクジャカルタ特別区クロンプロゴ県の一集落におけるチークの優占する混栽樹園地である。当地の混栽樹園地の特徴である畑地を囲む樹木の植栽様式については1950年代の報告と共通していたが，樹園地内に古くから植栽されてきたグバンヤシが，工業製品の代替によって，1980年代までに次第に減少してきた。ただし，同県スントロ郡においては，近年の手工芸品づくりのブームによって，再びグバンヤシ利用が見直されている。これらの事例から，特定の樹木作物の利用形態の変化が，混栽樹園地の機能や構造を部分的に変容させていることが明らかになった。

さらに，プルバリンガ県の山地農村において，モルッカネムの導入に伴い混栽樹園地化が展開している事例を調査した。1980年代以降，商品価値のある林業樹種としてモルッカネムがジャワ島の農山村において広域的に導入されている。特に1989年からは林業省主導の普及政策が展開しており，モルッカネムと他の作物を組み合わせた混栽樹園地が面的に拡大していることが明らかになった。

異なる生態・社会経済条件下にある外島において，ジャワ農民はどのように混栽樹園地を造成・利用しているかを，南カリマンタン州バンジャル県のジャワ人移住村において調査した。ジャワ移民とその子孫は，スマトラ島やカリマンタン島の地元住民が広く行っているように，火入れ開墾によって樹園地を造成してきた。その後は，再び皆伐・火入れ開墾によって更新される「循環型」ではなく，中部ジャワと同様に，択伐・樹下植栽によって更新される「永年被覆型」の土地利用が展

開している。

以上の事例と既存研究をふまえて，中部ジャワにおける混栽樹園地の近年の展開の特徴を検討した。インドネシア各地では近年，商品生産を目的とした樹園地化が展開しており，特に外島では，火入れ開墾による面的な樹園地造成が著しい。これとは異なり，中部ジャワにおいては，常畑「トゥガラン（tegalan)」の混栽樹園地化という土地利用の展開が特徴的である。南カリマンタンのジャワ人移住村の事例を含めた，ジャワ農村についてみた場合，永年被覆型の混栽樹園地への展開方向が共通して認められた。

論文審査の結果の要旨

湿潤熱帯には，樹木（樹木作物）と1年生・多年生作物を混植・混栽する土地利用，いわゆるホーム・ガーデンが発達している。中でも，その代表例がインドネシア，ジャワ島のプカランガンである。ここには多様な樹木・作物が植え込まれ，季節的・年次的にもその構造・機能が変化せず，土壌・水保全にも効果を果たし，生活に必要な食糧はもちろん，用材・薪炭をも年間を通じ，供給することから，熱帯に適した土地利用法として，高く評価されている。

本論文はジャワ島中部の農村，およびこの地域からの南カリマンタンへの移住村を中心に，この混栽樹園地の地域的特徴，その発達基盤と展開過程，その土地利用としての有効性と問題点について，考察したものである。

成果として，とくに評価できる点は以下のとおりである。

1．混栽樹園地がプカランガンと総称されるものの，地域によりその名称，実際の土地利用形態が大きく異なることを明らかにし，論文においてもプカランガンを含む多様な樹木・作物の混栽形態のあることから，混栽樹園地として扱うことを呈示した。

2．混栽樹園地にモルッカネムノキ，グバンヤシ，ココヤシ，カポックなど商品価値のある樹種・樹木作物が広域的に導入され，さらには一部では常畑地が樹園地に転換されるなど，混栽樹園地はその構造を変容させながらも，その機能を発揮している現状を明らかにした。

3．ジャワ島とは異なる自然・社会条件下の南カリマンタンへの移住村においても，ジャワの伝統的混栽樹園地を，変容させながらも定着させていることを明らかにし，種の多様性に富み，土壌・環境保全機能の高いこの混栽樹園地の管理技術・知識は，熱帯森林の再生，地域社会の伝統の維持・経済発展にも大きく貢献している実態を強調した。

以上のように，本論文はジャワ島混栽樹園地の特性と今後の発展についで検討したもので，熱帯林生態学・熱帯農業生態学の発展に寄与し，また熱帯林業・農業の発展にも貢献するところが大きい。

よって，本論文は博士（農学）の学位論文として価値あるものと認める。

なお，平成12年2月18日，論文並びにそれに関連した分野にわたり試問した結果，博士（農学）の学位を授与される学力が十分あるものと認めた。