

農(発)48-15

ヴィエトナム
カントー大学農学部協力に係わる
巡回指導調査団報告書

昭和48年12月

海外技術協力事業団
農業協力部

TEMP 17357 18 SIGI
1840322 123
1840125 214
1840125 214

は し が き

本協力についての協定は、昭和45年3月に締結され、爾来専門家の派遣、資機材の供与、研修員の受入、留学生の受入れなどを行って参りました。既に3年を経過し、協力の目的に沿って順調な運営がみられることは、真実よろこばしいことであります。これも、一偏に関係者のご支援と感謝申し上げます。

本報告書は昭和48年10月2日から10月16日まで派遣した巡回指導調査団が纏めたものであります。

本協力のご理解に役立てば幸甚と思えます。最後になりましたが、本調査に参加されました宮山団長はじめ、団員各位の労を謝します。

海外技術協力事業団

JICA LIBRARY



1042316C01

目 次

は し が き

1. 巡回指導調査団の派遣	1
1.1 派遣目的および調査内容	1
1.2 調査団の編成	1
1.3 調査日程	2
1.4 調査結果の概要〔付、英文〕	5
2. 農学部に対する援助協力事業の進展	11
2.1 概 要	11
2.2 教官派遣	11
2.3 後継者養成、特に日本への留学生派遣	12
2.4 供与資機材について	14
2.5 農学用語集の編算	14
3. ヴィエトナムの高等教育事情	15
4. 農学部の現状と将来計画	19
5. 農学部新校舎のマスタープラン	31

1. 巡回指導調査団の派遣

1.1 派遣目的

本協力は、昭和45年3月7日に締結された「カントー大学農学部に対する技術協力に関する日本国政府とヴィエトナム共和国政府との間の協定」に基づき実施されているものである。

既に3ヶ年経過した本協力は、協力期間6年の中間に達したので、本巡回指導調査団は、本来の巡回指導の他に、過去の実績を踏えつつ、今後の協力方向について、現地関係者と打合せを行うことを目的とし、派遣するものである。

又、本年5月に来日したXuan学長から強く要請のあった農学部の校舎建設計画についてもその背景調査を併せ行うものである。

1.2 調査団の編成

- 1) 調査団長 : 官 山 平八郎
日本国際教育協会 常務理事
- 2) 調査団員 : 伊 藤 健 次
九州大学農学部教授
- 3) " : 柿 崎 孝 司 (課長補佐)
文部省大学々術局技術教育課
- 4) " : 新 田 悟 (監理官)
文部省管理局教育施設部
- 5) " : 新 保 昭 治 (副参事)
海外技術協力事業団 農業協力部

1.3 調査団日程

回数	月日	曜	午 前	午 後
1	10月2日	火	AF.197便で羽田発 伊藤、柿崎、新田、新保 の各団員、宮山団長は 10月7日に合流	4:00 Saigon着 カントー大学農学部長 OTCA平井駐在所長、専 門家などの出迎えを受け Hotel Majesticに宿を 泊る
2	10月3日	水	9:30分 OTCA事務所 で平井所長との打合せ 10:00 大使表敬	2:30分 チョウライ病院の 新築現場を視察、大使館 米田書記官の説明を受ける 5:00 OTCA平井事務所長 と打合せ
3	10月4日	木	8:00分 NAI（国立農業 高等学院）を訪問、教育 の現状と将来計画につい て聞くと共に諸施設の視 察をする。	3:00分 Medical education Centerへ アメリカの援助で出来た校 舎、並びに施設、カリキュ ラムの編成について聞く。
4	10月5日	金	9:00分 文部次官の Dr. Hisp に表敬、並びに高 等教育の現状と将来計画 について聞く。	2:00分 調査団員の打合せ
5	10月6日	土	ビエンフイアにある孤児、	2:00分 米田書記官宅で

回数	月 日	隔	午 前	午 後
			職業訓練所を訪問 大使館より米田書記官同道し、現場で説明を受ける。	ヴェトナムに於ける建築事情について説明を受ける。
6	10月7日	日	休 息	3:00分 調査団員の打合せ 6:20分 宮山団長、越、先発班と合流
7	10月8日	月	7:30分 Hotel を出発 陸路 Can-tho に向う。	1:00分 Can-tho 大学着 Quest House に落ち着く 3:00分 永田リーダーとの打合せ、特に援助協力の問題点について聞き意見交換を行った 7:00分 学長の招宴
8	10月9日	火	8:00分 学長室で Xuan 学長より大学の将来計画について聞く。 後、New Campas を視察	2:30分より農学部長はじめスタッフとの第1回会議 6:30分まで 7:30分 PTA 会会長の招宴
9	10月10日	水	8:00分 朝市の見学後 農村事情視察	2:30分 農学部の供与機材など諸施設の視察

回数	月 日	曜	午 前	午 後
				4:00分 理学部の諸施設 図書館などを視察 5:00分 農学部との第2 回目の会議
10	10月11日	木	8:20分 Quiet House を出発, Saigon へ向 う, 途中 Sadio Valley で昼食	6:00分 Hotel Majestic に落ち着く
11	10月12日	金	9:30分 調査団全員によ る打合 11:30分 大使館 OTCA 事務所で打合せ	3:00分 文部次官 Dr. Khe へ表敬 文教政策について聞く 7:00分 大使招宴, 大使 公邸
12	10月13日	土	9:00分 文部大臣表敬 永田リーダー同席	休 息
13	10月14日	日	Saigon 周辺の農村を視 察	5:30分 Hotel 着 7:00 調査団主催パー ティー。
14	10月15日	月	9:00分 大使館訪問 奈良大使, 松原参事官 に調査結果報告	帰国準備 17:05分 OI 818 で帰国

回数	月 日	曜	午 前	午 後
15	10月16日	火	19:50 JL62便で羽田着	

1.4 調査結果の概要

今回の調査で明らかになった、カントー大学農学部¹⁾の建設概要は、次のようなものであった。

THE CONSTRUCTION PROPOSAL OF THE
FACULTY OF AGRICULTURE, UNIVERSITY OF CANTHO

The Government of Japan has been assisting the development of the Faculty in term of equipments, professors and scholarships. To make the assistance programme more complete and meaningful new physical facilities are required. Therefore a construction plan for the Faculty of Agriculture, University of Cantho was submitted to the Japanese Government. As a result of this, a Technical Consulting Team for the Faculty of Agriculture, headed by Dr. H. Miyayama, came to Cantho to study the requirement and the construction possibility of a new campus for the Faculty.

After consulting with the Japanese Team, the Joint Committee of the Faculty of Agriculture wished to modify the original plan as follows:

- On completion in 1977 the new campus will accommodate 800 undergraduate students - 120 post-graduate students, and 250 short term trainees together with 100 teaching staff.
- Five departments will be operative: Agronomy, Animal Science, Agricultural Engineering, Agricultural Economics and Agricultural Chemistry and more fields could be extended in the future.
- An International Research Institute for Tropical Agriculture (IRITA) was envisaged. The tentative fields of research of the Institute are as follows:

- | | |
|--------------------------|-----------------------------|
| 1. Soil | 4. Aquatic biology |
| 2. Water management | 5. Agricultural engineering |
| 3. Crop and Horticulture | 6. Animal production |

7. Agricultural economics
8. Food science
9. Plant protection
10. Plant physiology

The new campus will be comprised of the following features:

I. PHYSICAL FACILITIES

1. Laboratories

To fulfill the teaching and research activity the following laboratories are required:

DEPARTMENT OF AGRONOMY

A. Student laboratories

1. Crop science
2. Plant physiology
3. Horticulture
4. Entomology
5. Plant pathology
6. Biometrics
7. Botany

B. Research laboratories

1. Tropical field crops
2. Plant breeding
3. Horticulture
4. Economic entomology
5. Phytopathology
6. Weed Science

DEPARTMENT OF AGRICULTURAL CHEMISTRY

A. Student laboratories

1. Soil science
2. General Chemistry
3. Bio-Chemistry

4. Food science

B. Research laboratories

1. Plant nutrition and fertilizer
2. Plant chemistry
3. Pesticide chemistry
4. Food technology

DEPARTMENT OF ANIMAL SCIENCE

A. Student laboratories

1. Animal physiology and nutrition
2. Anatomy
3. Fishery
4. Animal processing
5. Animal pathology
6. Zoology

B. Research laboratories

1. Animal Breeding
2. Physiology and Nutrition
3. Tropical animal diseases
4. Fishery
5. Dairy research

DEPARTMENT OF AGRICULTURAL ENGINEERING

A. Student laboratories

1. Soil mechanics
2. Heat engine and Tractor Engineering
3. Agricultural Machinery
4. Irrigation and drainage
5. Agricultural meteorology and Physics
6. Surveying

B. Research laboratories

1. Agricultural machinery design
2. Agricultural process engineering
3. Hydrology
4. Hydraulic Engineering

DEPARTMENT OF AGRICULTURAL ECONOMICS

A. Student laboratories

1. Agricultural Economics and Statistics
2. Rural sociology and Extension

B. Research laboratories

1. Agricultural economics

2. Common facilities

1. Balance room
2. Chemical service room
3. Constant temperature room
4. Photographic room
5. Specimen Storage and Exhibition room

3. Classroom and other facilities

1. Professor rooms
2. Class rooms
3. Administrative quarter
4. Auditorium
5. Library
6. Student welfare facilities
7. International Guest House
8. Student dormitory
9. Student cafeteria

II. BUILDING AREA

1. Student laboratories	25 x 200m ²	5,000m ²
2. Research laboratories	20 x 80	1,600
3. Common facilities	5 x 60	300
4. Professor rooms	25 x 20	500
5. Class rooms		
- large	2 x 250	500
- Medium	5 x 130	650
- Small	10 x 70	700
- Seminar	5 x 40	200
6. Administrative quarter		500
	Sub total	9,950m ²
	plus corridor 25%	12,440m ²
7. Experimental farm		1,500m ²
8. Auditorium		1,000
9. Library		1,400
10. Student welfare facilities		250
11. International guesthouse		500
12. Student dormitory		
First stage		2,400
Second stage		(2,400)
13. Student cafeteria		700
	Sub total	7,750m ²
		(10,150m ²)
	<u>Grand total</u>	<u>20,190m²</u>
		<u>(22,590m²)</u>

Rector, University of Cantho

Dr. NGUYEN DJY XUAN

Head, Japanese Educational Team. Dean, Faculty of Agriculture

Dr. Y. NAOATA

Dr. NGUYEN VIET TRUONG

2. 農学部に対する援助協力事業の進展

2.1 概要

グイエトナム・カントー大学農学部に対する日本政府とグイエトナム共和国政府との間の技術協力に関する協定は昭和45年3月7日に締結され、これに基づいて積極的にプロジェクトが推進されて、すでに協力期間6カ年のうち3カ年を経過した。高等教育レベルでの大型国際教育協力プロジェクトとしては、本協定がはじめてであり、外務、文部、農林の各省はじめ大学、学界協力のもとにOTCAが実施し、一応順調に進展していると内外から評価されている。

カントー大学農学部は、文、理、教育、法社会、農の5学部編成の国立総合大学（Vietnamで3番目）の1学部として1966年8月に設立が大統領令によって公布され、1969年4月に設置されている。設置当初は農学と畜産学の2つのDepartmentsであったものが、今日では農業工学と農業経済学が設置されて4Departmentsに拡大され、学生数も設置当初34人であったが、毎年入学採用数をふやし、今日では70名近く入学させており、農学部全学生数は200名を越えるに至っている。1973年6月には農学部最初の卒業生を出し、また、農学部と理学部生物系で共通の大学院コースを開設するなど、苦しい状況下にもかかわらず、教育発展についての努力が続けられている。

2.2 教官の派遣

農学部に対する教育協力の才1は、日本からの教官派遣で、過去3カ年の間に次のような方々が現地に派遣され、講義や実験・実習の指導に当られた。

長期派遣：

川 本 信 之（水産学）	1970・8-1972・8
太 田 泰 雄（遺伝・育種学）	1970・8-1972・8
池 田 三 雄（熱帯農学）	1971・6-1973・6
柏 原 孝 夫（畜産学）	1972・2-1973・9

永田良胤(獣医学) 1972・10-

短期派遣:

宮里 清(農業機械学)

井之上 準(熱帯作物学)

宮部 芳照(農業工学)

調査団としては、今後の教官派遣計画についてカントー大学側に詳細な説明を行なった。日程に組まれている派遣教官は次の方々である。

高橋 喜夫(前山形大学農学部教授) 植物病理学

1973.10 末 赴任予定

中川 徳郎(東京教育大学農学部助教授) 農農業土木学

1973.11 下旬 赴任予定

田中 亮一(茨城大学農学部助教授) 畜産学

1973.12 上旬 赴任予定

教官派遣に関連して、現地カントー大学 Xuan 学長および Truong 農学部長より、コロンボ計画により太田泰雄博士の再派遣について強い要請があった。

2.3 後継者の養成、特に日本への留学生派遣

カントー大学農学部教育養成のため、大学当局はこれまでに14名の Staff membersを海外に留学させている。そのうち、日本にはすでに6名の助手諸君が留学生として来日しているが、留学生の送り出しは、協定にもられた他の諸事項の実施よりおくれ1972年4月に才1回3名が来日し、1973年4月に才2回3名が来日した。留学生送り出しがおくれた理由は、Vietnam では日本政府の奨学金による国費外国人留学生割当枠(研究留学8名)はすべて大学新卒者に限られ、公務員には適応されないという方針があった。従ってカント

一大学のために別枠を強く要請されたが、日本側は協定どおり国費外国人留学生の枠内で取扱う方針で例外措置を認め難く、やっとVietnam政府がカントー大学の staff members に限って例外措置を認めることで了解が得られた。すでに来日している6名の留学先と専攻領域を示すと次のとおりである。

1972・4 来日：Tran Van Nam (農芸化学・殺虫剤)

東京教育大学農学部，大学院修士課程1年

Ho Mink Bach (熱帯農学)

九州大学農学部

Dang Van Tren (土壌物理学)

三重大学農学部

1973・4 来日：Phan Van Chuong

九州大学農学部

Pham Van Kim

九州大学農学部

Huynh Gong Tho

九州大学農学部

なお、1974年度からはVietnamに対する国費留学生(研究留学)の割当数が8名から10名に増加され、それとともにCantho Univに対するVietnam内部での割当ても3名から5名へとふえたということである。

彼等はすでに助手であり、若干年の勤務の後に日本留学に選ばれるわけであるが、日本でMaster Courseを終了するには少くとも3年は必要であり、引続きストレートでDoctor Courseに入るとさらに3年は必要である。大学卒の資格で来日する留学生だと、どんなに早くても6年間を要しないとDoctorが取れない。

Masterで一旦帰国し、論文の準備が整ったところで大学推せん方式の国費留学生として再採用し論文博士とするなど、いろいろの方式を検討する必要がある。

2.4 供与資機材について

既に才4次までの機材供与を行い、研究室の体裁も成し、助手、学生の研究意欲を盛り上げるのに大いに役立っている。

高等教育に占める研究活動は学問の伸張に重要な役割を果たすことは言を待たないが、その意欲を導くための教育、施設の完備が急いでなされなければならない。

農学部設立後日も未だ浅く、研究に必要な最小限の施設も具備されていなかったカントー大学にとって、我が国からの機材供与は大いに感謝されることとなった。派遣教官との共同研究も着実に伸展し、教育効果も以前に比し上がっている。

たゞ供与機材で問題になるのは、迅速なるスペアパーツの供給が不可能であることである。就中、研究用資機材は、大量生産方式ではなく家内工業的な生産であるため、現地による調達は不可能に近い。従って当初計画に於いて余分な程のパーツ類を供給しているがそれでも不足する部品が多い。我が国に於けるこれ等機材供与の経験も浅く、恒久的に利用出来る様な体制づくりが必要であらう。

今後3年間の協力期間を残している本プロジェクトであるが、益々増大する機材供与と相俟って、より緻密な供与をすべく努力する必要がある。

2.5 農学用語集の編纂

国際教育協力を進める上で最も問題になるのは Communication としての用語である。このプロジェクトが取りあげられた当初から、せめて農学の technical terms だけでも英語を媒介として日越の Communication をはかることができれば、国際教育協力の効果を高めることに役立つであらう。たまたま、サイゴン農業大学にアドバイザーとして来越中のフロリダ大学チームを訪ね、フロリダ大学が作成していたガリ版刷りの 'A Glossary of Agricultural Terms' Eng-French-Viet. を入手し、参考として使用させて頂く了解も得

ることができた。

その後、カントー大学側と日本側（科学研究費によるチーム）とで意見を交換しつつ、まず、英-日-越の農学用語集の原稿作成を行なった。

今回、調査団が Cantho Univ. を訪問の際、Truong 農学部長と用語集のサイズ、刊行の日程、部数などについて詳細な打合わせを行なった。1974年4月末には上梓の予定である。

3. ヴィエトナムにおける教育開発計画（1972-75）

特に、高等教育について

ヴィエトナム教育省は、国家計画開発省と協力して、国家計画の枠内において教育4カ年開発計画を達成させるために、国家経済計画・開発調整委員会を1971年から発足させている。

農業教育面では、現在、農業中学の生徒数は9,630人であるが、4年後にはこれを3.5倍とし、33,300人までふやす。農業高校については現在の3.7倍とする。

また、大学教育は、1971-72教育年では児童数に対して2.6%に当たる60,514人の学生が在学しているが、4年後には児童数の5%に当たる学生数まで拡大する。

3.1 サイゴン大学の移転統合計画

サイゴン大学は1917年の創立で、South-Vietnam では最も古い歴史を有する大学である。医学、薬学、理学、法学、文学、教育学などの学部がサイゴン市内に分散しているため、かねてより移転統合の計画が進められていた。

移転統合の用地は Saigon と Vien Hoa の中間地区の Thu Duc に定められすでに2年前半に理学部は Newzealand の援助により、また、教育学部は米国の援助によって校舎が完成しているが、何らかの都合で未だに移転が完了していない。

3.2 国立 Thu Duc 大学の設置について

(1) サイゴン農業大学 (National Agricultural Institute, NAI)

→ Thu Duc 大学農学部

サイゴン農業大学 (National Agricultural Institute) は、11/19/1955年、Arrête # 112-BCN/ND によって創設された Bao-Lao National College of Agriculture, Forestry and Animal Husbandry から幾多の変遷を経て今日に至っている。

Bao Lao National College は中部高原地域に設立され、750haの敷地に諸施設と農場をもつ大規模な教育施設であったが、僅か3年にして戦争状態のために Saigon に移転させざるを得なくなった。Saigon では教室、実験室、農場その他の諸施設は必ずしも十分でなく、あらゆる面での困難に遭遇した。

1963年11月1日の革命後、College は始めて Quong De Avenue に新しい用地を得ることができた。新しい施設は2棟の建物と5,600㎡の付属施設からなっている。同時に、College は 8/24/1963年の Arrête No.

1184-OD/ND によって農務省から教育省に移管され、名称も College of Agriculture, Forestry and Animal Husbandry of Saigon と改められた。次いで、College は3年課程から4年課程の大学に改編され、学生数も増加するとともに、ヴィエトナム政府および外国の資金によって、将来の教官要員を海外に留学させ、また必要な設備の充実も計られた。ヴィエトナム政府は戦後における高度な農業専門家の育成という国家的要請から農業教育の発展を重視し、11/9/1968年の Decree No. 168-SL/VHQD/TH によって、College of Agriculture, Forestry and Animal Husbandry を National Agriculture Center に改め、その機能を拡大した。NAO は15の研究室、12教室、2講堂、家畜病院、学生寮を有し、21人の教官要員を海外に留学させて後継者の養成をはかっている。

さらに NAO は、Saigon 郊外の Thu Duc に新しい用地を求め、米国の援助によって移転計画が実施に移されている。なお、この間に大学の名称は Natio-

nal Agricultural Center から National Agricultural Institute に改められた。

ところが、1972年に出された教育開発4カ年計画の過程において、才4番目の国立総合大学として1974年に Thu Duc 大学を設置することが教育省から発表され、National Agricultural Institute は Thu Duc 大学農学部として再出発することとなった。

(2) サイゴン工業大学 (National Technical Institute)

→ Thu Duc 大学工学部

サイゴン工業大学 (National Technical Institute) は、サイゴン農業大学と同様に職業教育系列の高等教育機関で、サイゴン、ゴエ、カントーの3つの国立総合大学にはいずれも工学系の学部がないので、ヴィエトナムにおける唯一の工学系単科大学といえる。今年、本学の学長に国費留学生として東京大学に留学して学位を取得した Dang Luong MO 博士が就任したことは教育界の大きな話題となり、同時に日本留学組に大きな刺激を与えている。このサイゴン工業大学も来年から Thu Duc 国立大学の工学部として再発足が予定されている。国立総合大学に工学部が置かれるのは、ヴィエトナムでは最初のケースとなるわけである。

(3) 国立 Thu Duc 大学の構想

国立 Thu Duc 大学は、サイゴン農業大学 (NAI) とサイゴン工業大学 (NTI) を、それぞれ農学部と工学部に再編し、この2学部を中核として明年から発足し、今後は理学部、教育学部および経済商業部を逐次新設して、5学部編成の総合大学とすることが計画されている。

理学部については、これまでの基礎科学のみであったが、Thu Duc 大学では基礎とその応用までを含んだ特色あるものにするということである。また、教育学部についても、既設のものは、主として Teacher Training であっ

たが、Thu Duo 大学では教員養成のほかにも教育学研究も取りあげられている。なお、農学部については従来どおり米国 Florida 大学チームの援助を受けることになっている。

現在のサイゴン農業大学は、すでに述べた如く農学、林学、畜産学（水産学を含む）の3学科編成であるが、Thu Duo 大学農学部としては、水産学科を格立し、さらに農業工学を加わえていて、全体で5学科編成の学部となる計画である。

短期大学の建設計画

グイエトナム教育省の首席次官であり、またサイゴン大学の副学長でもある Dr. Do Ba Khe は、かつて地域社会における短大の目的について、「短大は社会におけるより高度な熟練に寄与するために職業的および成人教育を提供する必要がある」と述べ、短大は *degré* の取得よりは、むしろより有意義な文化的技術的教育を提供することによって、多くの国民に近づきやすいことが必要であり、大学と社会との間に恒常的なフィードバックがあり、社会や国に十分な効果をもたらす弾力的カリキュラムを提供することが重要で、特に *Community-oriented system* のために、古いフランス方式の教育から離脱することは、グイエトナムの国家的要請とまったく一致すると力説している。

グイエトナム教育省は、高等教育拡充計画の中で特に短期大学の建設に力を入れており、今回の調査で次の4短大の設置計画が進められていることを知ることができた。

(1) My Tho および Nha trang 短期大学

My Tho 短期大学は農業科と教育科の2科編成の短大で、メコンデルタの国道4号線沿い My Tho に近い郊外に目下校舎を建築中である。本年から他の建物を借用して開校している。

Nha trang 短期大学は、農業科、水産科および教育科の3科編成の短大で、

中部海岸地区の景勝地に本年から開校している。

Vietnam では農業教育と教員養成とは国の基本政策として強力に推進されている。

(2) Hau Giang および Da Nang 短期大学

Hau Giang 短期大学はメコンデルタの南端に近く、農業と教育の2科編成、Da Nang 短期大学は17° 線に近い海岸の都市に、工業と教育の2科編成で、両短大とも来年度開校の予定で準備が進められている。

4. 農学部の現状と将来計画

4.1 農学部の現状

(1) 農学教育の現状

カントウ大学は広大なメコンデルタの中央に位するカントウ市にあり、農学部設置の目的は伝統的なベトナム農業、特にメコンデルタ地帯における農業の近代化をはかるための農業技術の研究と農業技術者の教育・養成におかれている。

学部長は副学部長および事務長によって補佐され、学部の運営と発展に全責任をもっている。

教授の人は学部長が学長と協議して行なうが、講座制ではないので、もっぱら業績により、現在ではとくに学位の有無が教授資格の有力な条件とされている。そのため学部によって教授の数は異なるが、農学部には現在まだ1名しかいない。

講義は教授と助教授が担当するが、この大学は創立後まだ日が浅いため教授、助教授数がきわめて少ないため、俗に Suitcase Professor と呼ばれる多数の非常勤講師がサイゴンから招かれておる。

なお父兄代表によって構成される諮問委員会が大学の運営、管理に重要な役割を果たしているのが特色である。

(2) 学部および学生数

カントウ大学には、現在文学部、理学部、法・社会科学部、教育学部、農学部の5学部がおかれている。

教育学部と農学部については入学志願者が非常に多く、農学部が設置された1968年には定員の約20倍の志願者があったし、1972年には821人のうち入学を許可された者は90人となっている。

この現象は、政府が教員養成と農学教育にとくに力を入れており、この2学部の学生に対しては授業料を免除しているほか、奨学金まで支給していることによるものである。

農学部における現在の学生数は、1学年90人、2学年70人、3学年60人、4学年30人計250人で入学定員を逐年増加し、1973年は100人とする予定である。

このほか、修士課程においては、1972年に10人入学しており、現在は理学部において研究をしている。

(3) 学科の構成と研究室

農学部には現在3つのDepartmentがおかれている。

このDepartmentは、いわば履修コースであって、わが国大学の学科とは趣を異にするが、ここでは便宜上、学科と称しておくことにする。

学部は当初計画で、つぎの5学科、すなわち農学科、畜産学科、農業工学科、および農業経済学科、農芸化学科によって構成される予定であったが、創立後の教官陣容や研究教育施設の不足のため、現在は農学、畜産、農業工学の3学科だけがおかれており、1973-74年度から公式に農業経済学科が増設される。

各学科の研究室はつぎのようである。

(農学科)

この学科は学部創立以来設置されており、別表に示したカリキュラム記載の

主要課目のほとんど凡てについて講義実験がなされている。この学科は5つの研究室をもち、農場を最も多く利用している。

現在の研究室は、

1) 農学 2) 土壌学 3) 植物病理学 4) 昆虫学 5) 植物生理学である。
(畜産学科)

この学科も学部創立以来設置されているが、教育の不足のため農学科に援助され、畜産学についての主要なカリキュラムはまだ不十分である。しかし日本からの派遣専門家の援助によって、メコンデルタにおける主な家畜の飼養技術についての教育はなされている。

現在の研究室は、

1) 畜産 2) 獣医 3) 水産 の3研究室である。
(農業工学科)

1969年に設置され、熱帯農業の機械化、灌がいについての基そ知識を教えるとともに、農業工学に関する研究と普及を行なっている。

現在の研究室は、

1) 熱エンジン 2) 材料テスト 3) 農業機械 4) 灌がい 5) 測量 である。

(農業経済学)

1973—74学年度から新設される。

1) 農業経済学 2) 農村社会学 の2研究室がおかれる。

以上4学科15研究室がおかれているが、このうち比較的に充実しているのは農学科であり、他の学科については目下整備を急いでいるのが現状である。

(4) 教 官 陣 容

農学部の現在の教官数は45名であり、15名の教官が海外に留学している。留学先は日本、英国、フィリピン、米国で、とくに日本が多く、現在6名に及んでいる。学部では当分の間、修士にも講義を担当させることにしているの

2年後には学部の教育で講義はなんとかまにあうようになるといわれている。
実験実習の指導は主として助手が担当している。

なお毎年8名の学部教官の定員増が認められている。

また日本からの教育協力派遣専門家も教官の不足を補い、学部学生に対する講義や実験実習の指導のほか、各専門分野のベトナム人助手の研究に対して指導と助言を精力的に行なっている。

学科別の教官数は現在つぎのようである。

(農学科)	25名
(畜産学科)	9名
(農業工学科)	9名
(農業経済学科)	2名

なお現在の講義はサイゴンからの非常勤講師に全面的に依存しているため、これらの講師の都合によって講義時間の変更が多く、受講学生を大いに困惑させている。

(5) 学部付属農場

農場は現在、総面積約10haで、Gai-rang旧キャンパスとGai-Khe新キャンパスの2ヶ所におかれている。

農場管理は農場主任と2人の助手によってなされ、農場の主要役割は学生実習、普及のための熱帯作物品種の生産と増殖、他学科の研究と教育活動に対する協力援助である。

新キャンパスでは、すでに果樹・畑作物が約4ha栽培されており、水稲の殺菌移植試験のための水田もわずかではあるが造成利用されている。

しかし新キャンパスは湿田を川床の土で客土され、土性が悪く、地力も不均一で、今後の土地改良が必要である。

(6) カリキュラム

現在の学年別カリキュラムを参考までに示せば別表のようである。

講義内容は不明であるが、課目は一応広汎にわたり、実験実習の時間も多くとられている。

また講義のあとに Guidance の時間をとって、学生の質疑に十分応えている。このカリキュラムをみた限りでは、農学科としては十分なようであるが、しかし他の学科にとってはまだ著しく不足している。

別表 (一 学 年)

課 目	1 週間の時間数			単 位	
	講 義	質 疑	実 験		
一 般 化 学	1	0.30	0	2	必須
無 機 化 学	1	0.30	0.30	4	
有 機 化 学	1	0.30	0	2	
機 械 学, 熱 力 学	1	0.30	0	2	
光 学, 電 気 学	1	0.30	0	2	
物 理 実 験	0	0	2.30	2	
一 般 教 学	1	0.30	0	2	
生 物 学	3	1.30	0	6	
生 物 学 実 験 I (植物学)	0	0	3	2	
” (動物学)	0	0	3	2	
農 業 概 論	1	0.30	0	2	
農 場 実 習	0	0	3	2	
実 地 見 学	—	—	—	—	
英 語	6	0	0	4	
夏 期 実 習 (1ヶ月)	—	—	—	2	
合 計	16	5	15	36	

別表

(二 学 年)

課 目	1週間の時間数			単 位	
	講 議	質 疑	実 験		
農 業 地 質 学	1	0.30	1.30	3	
生 化 学	1.30	0.45	1.30	4	
植 物 分 類 学	0.45	0	1	2	
英 語	6	0	0	4	
農 業 概 論	0.45	0	1.30	2	
・ 植 物 生 理 I	1.30	0.30	1.30	4	必須
・ " II	1.30	0.30	1.30	4	
養 豚	1	0	1.30	3	
エ ソ シ ャ	1	0.30	1	2	
気 象 学	0.30	0	1	2	
昆 虫 学	1	0.30	2	3	必須
・ 統 計 学	1	0.30	0.30	2	
生 態 学	1	0.30	0	2	
夏 期 実 習	—	—	—	2	
実 地 見 学					
合 計	18.30	4.15	14.30	39	

(・ 印 学 部 教 育 担 当)

別表

(三 学 年)

課 目	1週間の時間数			単 位
	講 義	質 疑	実 験	
微 生 物	1	0.30	3	4
・ 土 壤 肥 料 , 植 物 栄 養	1.30	0.30	1.30	4
土 壤 学	2	1	2	5
・ 沼 が い	1	0.30	1.30	3
・ 農 業 機 械	1	0.30	0.30	3
遺 伝 学 , 品 種 改 良	1	0.30	0.30	3
養 鶏	1	0.30	1.30	3
・ 家 畜 飼 養 , 養 魚	1	0.30	1.30	3
・ 圃 場 試 験 法	1	0.30	0.30	2
英 語	2	0	0	4
実 地 見 学	—	—	—	—
卒 論 I	—	—	—	3
合 計	12.30	5.00	14.00	37

別表

(四 学 年)

課 目	1週間の時間数			単 位	
	講 議	質 疑	実 験		
土 壤 保 全	0.45	0	0	2	
植物保護 I (害虫防除)	1	0.30	1.30	3	必須
" II (植物病理)	1	0.30	1.30	3	必須
・水 稻 栽 培	2	1	3	6	必須
・普 通 作 物 , 菜 物	1.30	0.30	2	4	選択
・油 料 作 物	1.30	0.30	2	4	選択
・果 樹 作 業	2	1	0	4	必須
・農 業 経 済	1.30	0	0	3	
・農 村 社 会	0.45	0.30	1	2	
・農 村 建 造 物 工	0.45	0	1	2	選択
・食 糧 加 工 術	1	0.30	0.30	2	
・卒 業 論 II	—	—	—	5	
・実 地 見 学					
セミナー (30時間)					
合 計	13.45	5.00	12.30	40	

4.2 農学部の特来計画

(1) 学生増と学科増設

1977年、新キャンパスの整備完成予定年度において、学部学生800名、修士学生120名、短期研修生250名を収容する予定である。

学科は現在の4学科に農芸化学科を増設して5学科とし、将来増設希望の水産学科は当分畜産学科の中に水産研究室を加えておく。

1学科あたり平均学生数を40名とし、5学科で200名、4学年で総計800名とする。学部入学志願者が多く、200名の入学は十分可能である。

なお修士学生については1学科の平均研究室数を4研究室として、1研究室あたり1学年2名、3学年で6名、20研究室で120名とする。

もちろん、学科、研究室によって学生数が加減され、学部全体で学科間、研究室間の調整が行なわれることになる。

(2) 学科別研究室の構成

(農学科)

1) 作物 2) 育種 3) 園芸 4) 昆虫 5) 病理 6) 雑草

(畜産学科)

1) 繁殖育種 2) 栄養生理 3) 獣医 4) 飼養 5) 水産

(農業工学科)

1) 農業機械 2) 農業施設 3) 水工学 4) 水文学

(農芸化学科)

1) 植物栄養、肥料 2) 土壌 3) 農業化学 4) 食糧工学

(農業経済学科)

1) 農業経済 2) 農村社会

(3) 新しいカリキュラムの追加

(学部段階)

1) 1975年からの追加課目

- ① 植物学 ② 園芸学 ③ 作物学 ④ 植物生理学
- ⑤ 微生物学, 植物病理 ⑥ 生物測定学

2) 1978年からの追加課目

- ① 動物学 ② 昆虫学 ③ 家畜生理学 ④ 解剖学
- ⑤ 獣医学 ⑥ 水産学 ⑦ 畜産加工学

(修士課程)

- ① 農学 ② 昆虫学 ③ 病理学 ④ 園芸学
- ⑤ 土壌学 ⑥ 農業経済学 ⑦ 家畜栄養学
- ⑧ 家畜育種学 ⑨ 農業機械学 ⑩ 農業製造学
- ⑪ 灌がい, 排水学

上記のカリキュラム追加のため、学部教官と施設の整備に努力する。

(4) 教官の増員

農学部現在の教官数は45名であるが、毎年8名の定員増が認められており、1976年には75名、完成時には100名の教官数が確保できる予定である。

しかしその頃の教授数については、学位取得との関係もあって何人の有資格者が育つかは予想できない。

(5) 新キャンパスにおいて必要な実験室

前記のような学科、研究室の構成とカリキュラムの編成からみ、教育研究活動を十分に遂行するためには、学科制に学生実験室と研究実験室が整備されなければならない。研究実験室とは、講座教官、修士学生、卒業生のための実験室で、学生実験室とは区別される。これらの実験室名はつぎのようである。

(農学科)

1) 学生実験室

- ① 作物学 ② 植物生理学 ③ 園芸学 ④ 昆虫学
⑤ 病理学 ⑥ 生物計測学 ⑦ 植物学

2) 研究実験室

- ① 熱帯作物学 ② 育種学 ③ 園芸学 ④ 応用昆虫学
⑤ 植物病理学 ⑥ 雑草学

(農芸化学科)

1) 学生実験室

- ① 土壌学 ② 一般化学 ③ 生化学 ④ 食糧科学

2) 研究実験室

- ① 植物栄養, 肥料学 ② 植物化学 ③ 農薬化学
④ 食糧工学

(畜産学科)

1) 学生実験室

- ① 栄養生理学 ② 解剖学 ③ 水産学 ④ 獣医学
⑤ 動物学

2) 研究実験室

- ① 育種学 ② 栄養生理学 ③ 熱帯獣医学 ④ 水産学
⑤ 飼養学

(農業工学科)

1) 学生実験室

- ① 土質工学 ② 熱機関とトラクタ工学 ③ 農業機械学
④ 灌がい, 排水学 ⑤ 農業気象, 物理学 ⑥ 測量学

2) 研究実験室

- ① 農業機械学 ② 農業施設工学 ③ 水文工学
④ 水工学

(農業経済学科)

1) 学生実験室

- ① 農業経済, 統計学 ② 農村社会, 普及

2) 研究実験室

- ① 農業経済学

なお以上の実験室に共通する施設は学部の集中管理として、つぎの実験室をおく。

- ① 天秤室 ② 化学実験準備室 ③ 恒温室 ④ 暗室
⑤ 標本保管, 展示室

(6) 附属農場

附属農場は現在すでに新キャンパス内で約4 haの作付けを行なっている。農場面積はまだはっきりとは限定されていないが、それは新キャンパス総面積のうち、農学部の建物施設が完成し、それに計画中のエカフエの研究所用地8 haを除いても、なお約50 haの余地が残るからである。したがって当分の間は、農場はキャンパス内の空地利用を要請されることになろう。

また、将来キャンパス内に圃場が十分えられなくなれば、むしろ外部に出て農家の圃場で学生実習を行なった方が、大学と農民とのふれ合いができてよい。したがって農場はつぎのような施設を整備しておいて、圃場については流動的に考えていけばよい。

- ① 管理室 ② 機械格納庫 ③ 収納舎 ④ 作業室
⑤ 種子庫 ⑥ 網室 ⑦ 畜舎 ⑧ 飼料庫 など

5. 農学部の建設計画について

5.1 概 要

サイゴン南西約160 km, メコン河がデルタを形成するかなめの位置にカントウ市がある。カントウ大学はここにベトナム第三の総合大学として1966年設立された。

開学当初施設はカントウ市中心部にある Khu Van-Hoa キャンパスに建設され発足したが, その後学生増農学部の新設にともない施設の充実を図るため, 地方自治体から寄贈された Oai-Rang キャンパスに校舎等を建農学部を含めて移転をおこない以来年々整備を進めている。

1969年将来の発展計画を実現するための統合地として面積87 ha の広大な Oai Khe キャンパスを得てメコンデルタ地域における学術教育の中心としての大学像を求めて長期計画の作成にとりくんでいる。

5.2 キャンパスの現状

現在カントウ大学は4ヶ所のキャンパスに分散されて活動が行なわれている。

(1) 事務局

カントウ市内の街並に民家に囲まれて, 3階建約1,000 m²の事務局庁舎が建っている。

(2) Khu Van Hoa キャンパス

市の中心部に位置し, 広さ約1 ha, カントウ大学発祥の地であり現在理学部と中央図書館が使用している。

深い庇に蔽われた天井の高い平家建の実験室とバルコニーをめぐらした鉄筋コンクリート造4階建の研究室図書館が建っている。蔵書数40,000冊, 農学部大学院学生の教育もここでおこなわれており敷地として発展の余地は殆んどないが施設面では最も充実している。(写真)

(3) Oai Rang キャンパス

1966年地方自治体より寄附された Oai Rang キャンパスは市郊外 2 km

の位置にあり面積約5 ha、半高床式平家建の実験室研究室講義室、2階建の付属高校女子学生寄宿舍および日本の援助によるプレハブ実験室が数棟建っている。そのほか Suitcase Professor のため4階建ゲストハウスが用意されている。

農学部のような実験科学をおこなうための施設としてはとても十分とはいえず目下充足に努力しているが内容が整備されるにつれ施設敷地とも狭隘になり、新キャンパスに暫定的な施設を建て一部移転を始めている。

将来農学部が新キャンパス移転後この地区は教職員のため宿舍敷地として利用する予定である。 (写真)

(4) Cai Khe キャンパス

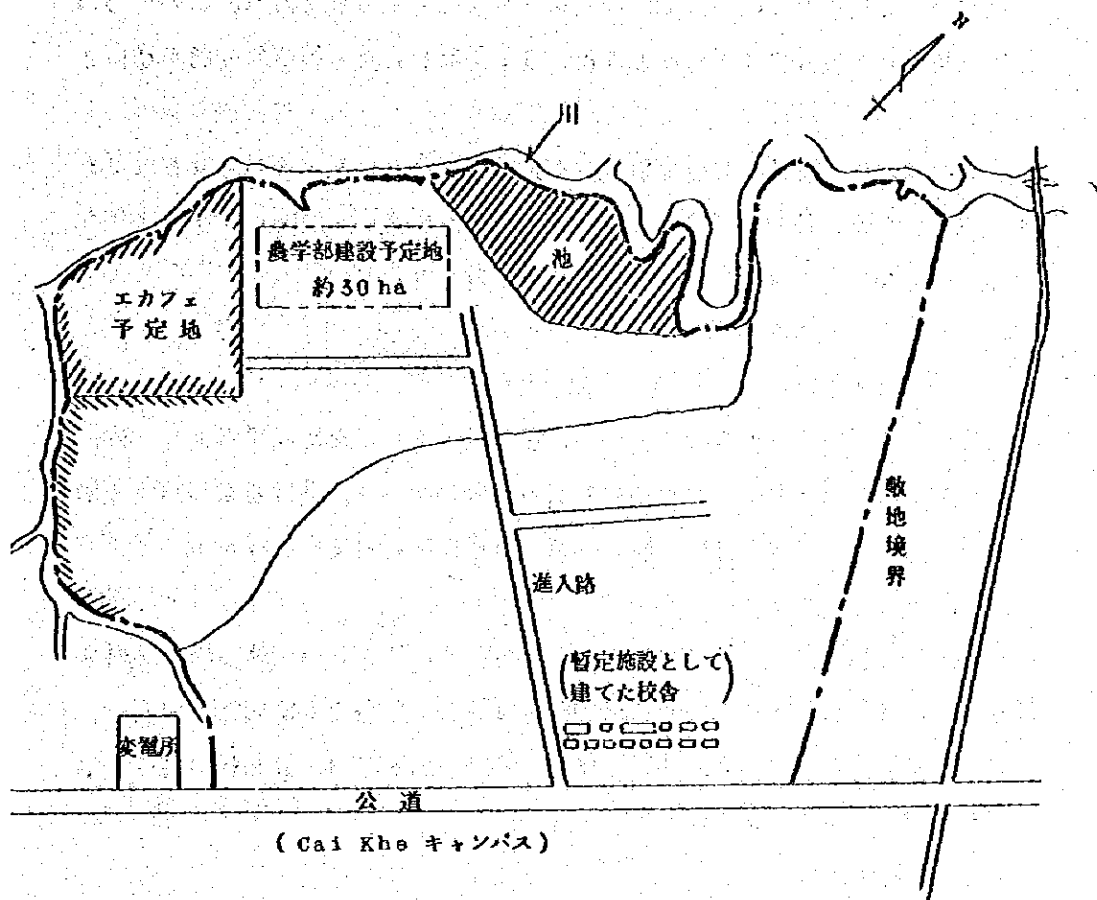
カントウ市郊外約1 km、敷地の南側は市内に通ずる公道に面し東西約1100 m南北800 m広さ87 haの平坦な湿田地帯である。

周囲は見渡す限りメコンの大平原が拡がり地平線が遙かに感じられる。カントウ大学がメコンデルタの「頭脳」として夢を将来計画に託す新キャンパスである。

この地域は地下水位が高く、道路敷や建物敷地を作るのに盛土をするため傍に水路や池が同時に作られるのが普通だが、新キャンパスは湿田を敷地に接する小さな川から客土によって1 m~1.5 m盛土したものでそのため川巾が拡がり大きな沼が出現している。敷地中央部に公道から南北に進入路が作られ、農場施設として約4 ha、進入路の東側公道に近接した部分に14棟の平家建講義室LL教室が建てられ新校舎が建設される迄の暫定的な建物として既に利用を始めている。

なお敷地の西側一部8 haにエカフェの研究機関が土壌調査を目的として1974年に発足する予定になっている。

(略図と写真)



5.3 農学部の将来計画

(1) 新キャンパスの構想

メコンデルタにおける唯一の高等教育機関として地域の人々に期待され、はぐくまれて今日に至ったカントウ大学は現在文学部理学部、教育学部、法・社会学部および農学部の5学部から成っているが、学術教育の中心としての役割をはたすべく、教官の確保施設設備の充実、学生の増募をはかるとともに、将来の学部構成として、医学、工学、芸術系を加えた8学部を想定している。

特に農学部については、農業を国の基本政策とし、経済の基礎を農業に求める南ベトナムにとって、メコンデルタは重要な食糧生産基地であり、デルタ流

域の開発，農業の近代化，農業技術の普及が強く要望されており，このための研究と指導者の教育養成が急務とされ，農業全般にわたる指導的役割が期待されている。

農業技術の研究開発と有能な指導者を養成することは農学部的发展と成果をまつ以外になく，日本の援助による施設の整備を期待し，同時に1977年を目標に大巾な拡充計画を立案しその推進に努力している。

(2) 農学部のマスタープラン

i) 基本的考え方

農学部は大学院（修士課程），学部，短期研修コースを構成要素とし，体系的かつ効果的な教育と研究のための組織の編成をはかり，熱帯農業に関する総合的研究，専門技術者の育成，農業技術の指導普及員の養成をはかる。

ii) 学科（コース）

現在の農学科農業工学科に対し1973～74年度において農業経済学科を充足させ，さらに1975年農芸化学科を増設し5学科20研究室とする。

なお将来研究領域の拡大，社会の要請を考慮し水産学科，食品科学科等の学科増に対するフレキシブルな配慮をする。

iii) 学生数

学部大学院短期研修コースの学生定員は下表の如く予定されている。

学科	入学定員		短期研修	総定員	
	学部	修士		学部(4年)	修士(3年)
農学科	40	8	250	160	24
畜産学科	40	8		160	24
農業工学科	40	8		160	24
農業経済学	40	8		160	24
農芸化学科	40	8		160	24
合計	200	40	250	800	120

IV) 研究所

将来アジアに於ける食糧基地として、メコンの開発が世界の注目をあびており、熱帯農業に関する広汎なより高度な総合的研究をおこなう目的で世界各国の協力による国際的レベルの研究所の設立を考えている。

V) 施設の面積・規模

アカデミックプランから要請される所要施設の種類の内容を検討し、所要の規模を積上げ方式と、日本の国立大学における施設面積規準をカントウ大学の研究教育体制に基づいて修正した方式とを勘案の上施設の区別に算出したものである。

なお面積は共通スペースを加算した数字であり施設区分の事項は建設要求の優先順位にしたがったものである。

各施設の面積

順位	施設区分	面積(㎡)	備 考
1	学生実験室	6,250	学部学生、短期研修生
2	研究実験室	2,000	講座研究室及修士学生
3	共通実験施設	375	標本資料室、暗室、薬品庫、恒温恒温室、天秤室
4	教授室	625	25室
5	講 室	2,565	200人2室 100人5室 50人10室 ゼミ20人5室
6	管 理 部	625	学部長、事務スペース、会議室、その他
7	農 場 施 設	1,500	管理室、機械格納庫
8	講 堂	1,000	500~600人
9	図 書 館	1,400	
10	学生サークル室	250	
11	ゲストハウス	500	10人
12	学生寄宿舎	2,400	当初計画 120~150人

順位	施設区分	面積(m ²)	備 考
13	学生寄宿舎	(2,400)	将来計画 食堂, 売店その他, 300席
	学生食堂	700	
	計	20,190 (22,590)	

VI) 施設計画

- ①農学部の敷地はキャンパスの北西部約3.0 haとし、農場を含めて計画する。
- ②気候風土および敷地のもつ自然条件を考慮した計画とする。
- ③施設環境は教育研究の形態に十分対応するとともに、将来の発展と変化にも柔軟に対応する必要がある。
- ④施設設備の効率的利用をはかり教育研究を効果的におこなうため、研究所図書館講堂等の共通施設を核とした機能的な配置とし、各施設を有機的に結びつける。
- ⑤設備は電力用水燃料費等のランニングコストを出来るだけ少なくする様検討し、故障の少ない現地修理の可能な機器の選定が望ましい。

5.4 建設のための諸条件

(1) 気候特性と建築

北緯10° 熱帯モンスーン地域に属し、高温多湿年度月平均気温26°~28°
 湿度75%~85%で年較差が日較差より小さい。季節風の交替によって雨季乾季に分かれ、雨季(5月~10月)には南西の風がインド洋の湿気を運んで2000%以上の雨を集中的に降らせる。乾季は北西の風が吹き殆んど雨を見ず気温は11月~2月はいくぶん低いが雨季が近づくにつれて高くなり3月~5月がもっとも高い。台風は南海洋上には時折発生するものの影響は殆んどな

く、 30 m/sec を超える強風はまれであり、地震は記録したことがない。

建物の方位は南北両面からの日射を考え東西軸とし主方向を南北に面することが有利であり、季節による風向、傾度を考え自然通風が可能な平面構造配置に対する配慮が望ましい。同時に庇、ベランダ、バルコニー、ルーバー、屋根および壁面の断熱を有効にすることによって日射を遮蔽し、見た目にも涼しげな感じをあたえることが出来る。

構造的には地震の記録がないため震度計算はおこなわず、2～3階の建物でも 20 cm 角鉄筋 $13\phi 4$ 本の細い柱でもたせ壁を穴あき煉瓦で積み施工している例がみられる。

(2) 土地の性状

一般にこの地域は地下水位が高くカントウより条件がいとされているサイゴンにおいても地下道地下室の類は殆んど見うけられない。

新キャンパスの建設に際し、設計施工の資料として必要な土の物理的力学的性質を知るための地盤調査土質試験が必要と思われる。現在日本の援助によりカントウ市郊外に火力発電所の建設がおこなわれておりそのため施工された深さ 40 m 1本 7 m 6本のボーリングデータによれば、地表面から $1\sim 1.5\text{ m}$ 迄は赤みがかったローム層があり深さ 3 m 迄は黄色い塑性粘度以下 40 m 迄灰色の塑性粘度があり地表面近くの地耐力は $1\sim 3\text{ t}$ 位と推定される。

火力発電所の主要な建物は、長さ 50 cm 、設計強度 120 t /本の鋼管杭によって支持されているが杭を使用しない鉄筋コンクリート平家建の建物は $4\sim 5\text{ cm}$ の沈下が認められた。

カントウ市内には4階建以上の建物は数多く見られるが注意して観察すれば不同沈下によって亀裂が生じているのがわかる。地盤調査の結果により基礎工法等十分な検討が必要であるが一般的には高層化は避けるべきと思われる。

(3) 光 熱 水

1) 水 道

オーストラリアの援助による浄水場給水塔が完成し一部給水を初めている。

キャンパスに接する公道に既に給水管が布設されており引込みは容易である。
給水能力は25,000t/日量的には十分まかなえるが水質が悪くある種の実験
用水としては濾過あるいは蒸溜の必要がある。

ii) 電 気

現在施工中のカントウ火力発電所は近く完成の予定であり、発電容量33,000
kw/日 カントウ市を含めた近郊5都市に供給が予定されている。

なおキャンパス南に隣接して変電所が既に完成しており引込みは容易である。

iii) ガ ス

都市ガスの計画は全くなく、プロパンによる利用を考える。

IV) 電 話

現在回線に余裕があり、回線数にもよるが比較的容易に引込可能である。

FACULTY OF AGRICULTURE

CANTHO UNIVERSITY

1973

TABLE OF CONTENTS

GENERAL INFORMATION	1
Organization and History	1
Location and Site	2
Administration	4
REGULATIONS	5
Admission	5
Registration	6
Academic Policies	7
INSTRUCTION PROGRAMS	7
DEPARTMENT OF BIO-AGRONOMY	12
DEPARTMENT OF ANIMAL HUSBANDRY	13
DEPARTMENT OF AGRICULTURAL ENGINEERING	14
DEPARTMENT OF AGRICULTURAL ECONOMICS	15
THE FACULTY'S EXPERIMENTAL FARM	15
FOREIGN ASSISTANCE	15
DEVELOPMENT OUTLOOK	18
The Situation	18
Construction Plan of the Cantho Faculty of Agriculture	20
STAFF MEMBERS	21
COURSE DESCRIPTION	23

GENERAL INFORMATION

ORGANIZATION AND HISTORY

The Faculty of Agriculture is one of the 5 facilities of the University of Cantho, a national university under the jurisdiction of the Ministry of National Education. It came into being by Presidential Order No. 148/SL/GD promulgated on the 2nd of August, 1966, which was subsequently followed by Decree No. 658/GDTN/PC/ND on April 9, 1969. This Decree prescribes its functions, organization, and administration. As a national institution of higher learning, the Cantho Faculty of Agriculture is established:

1. To train high level agriculturists in the modern sciences and technologies of agriculture, with special focus on various unique natural aspects of the Mekong Delta, so as to meet the increasing demand for agricultural development of this region, and
2. To carry out research and extension of modern cultural practices in order to improve the wellbeing of Delta farmers, thus increasing national crop production.

The Faculty is planned to include the following 5 departments: Bio-Agronomy, Animal Husbandry, Agricultural Engineering, Agricultural Economics, and Agricultural Chemistry. Since its establishment, due to shortage of instructional staff and physical facilities, only 3 departments have been in operation, namely the Departments of Bio-Agronomy, Animal Husbandry, and Agricultural Engineering. Starting with the school year 1973-1974, the Department of Agricultural Economics is officially operated.

Attached to the Faculty is an experiment station. The

Faculty also has a small library which receives a few basic reference books, film strips and movies films related to agriculture from various donating agencies including USAID, the British government, the Dutch government, and Japanese Overseas Technical Cooperation Agency.

With the national budget the Faculty has been able to acquire 2 pre-fabricated house and 4 triplex houses for offices, laboratories and classrooms. With the assistance of the Government of Japan, 2 other prefabricated houses were added to the total physical facilities to meet the requirement of the expanding student population. In addition, there are a cattle stable, a piggery, a poultry house, a machine workshop and farm machinery shed, and 7 fish ponds.

LOCATION AND SITE

Situated in the heart of the Mekong Delta, the Cantho Faculty of Agriculture is presently built on Cai-Rang campus, 3 km away from downtown Cantho City. Cantho City itself is 160 km southwest of Saigon. In the projected plan of development, this entire campus will be transferred to Cai-Khe campus which is only 2 km distant from Cantho City.

ADMINISTRATION

The Cantho Faculty of Agriculture is directed by a Dean who is appointed by the Minister of National Education upon the recommendation of the Rector of the university. An Assistant Dean will take charge of the Faculty in case the Dean is absent. The Dean is assisted by a Faculty Council in planning and deciding all important academic, administrative and legislative matters concerning the Faculty. The Faculty Council

consists of:

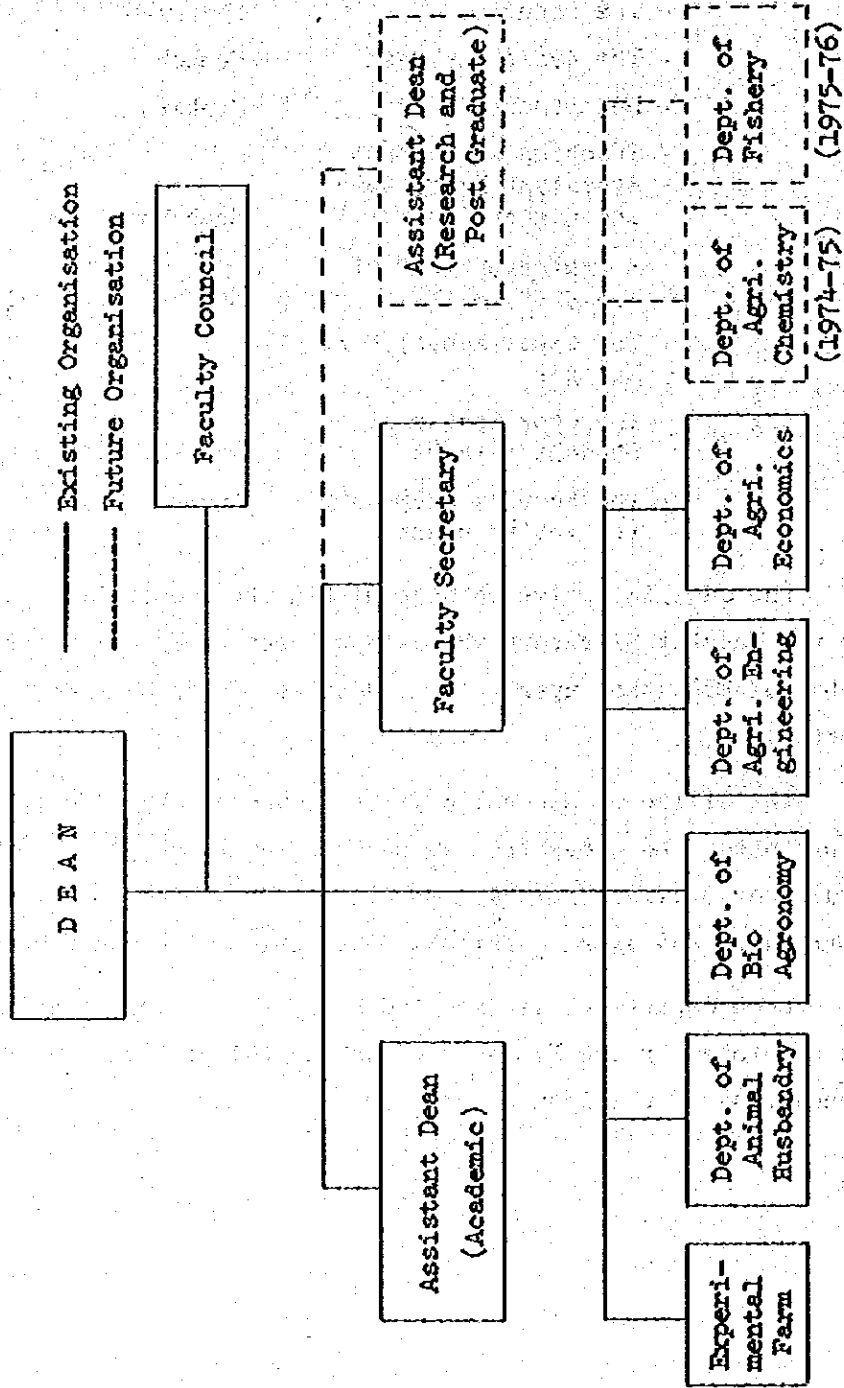
- | | |
|---|-----------|
| - The Dean | Chairman |
| - The Assistant Dean | Member |
| - Department Heads | Members |
| - Teaching staff from
Assistant Professors
and higher ranks | Members |
| - A representative of
instructors | Member |
| - The Experimental Farm
Manager | " |
| - The Coordinator of
Student Affairs | " |
| - The Faculty Secretary
(no voting right) | Secretary |

The administrative matters within the Faculty is executed by the Faculty Secretary who is appointed by the Minister of National Education upon recommendations of the Dean and the Rector.

The Office of Student Affairs is managed by a designated Coordinator who comes from among the Faculty staff. The Coordinator provides guidance on all matters concerning the curricular and extra-curricular activities of the students.

Each department is directed by a Head of department who is appointed by the Minister of National Education upon recommendations of the Dean and the Rector.

PRESENT AND FUTURE ORGANISATION OF THE FACULTY OF AGRICULTURE



REGULATIONS

ADMISSION

To be eligible for admission to the Cantho Faculty of Agriculture, a student candidate must:

- Be a Vietnamese citizen
- Be holder of a Bacdalaureat II degree majoring in Natural Sciences or Mathematics, or a Certificate of graduation from an Agricultural high school;
- Not be more than 30 years of age (based on December 31 of year of admission);
- Have a valid military draft deferment certificate;
- Pass a competitive entrance examination.

The competitive examination consists of the following tests:

1. Natural Sciences: multiple choice test based on high school lessons in Botany, Geology, and Zoology.
Duration: 1 hour. Coefficient: 3.
2. Physics and Chemistry: short-answer questions and problem solving based on lessons during the last 2 years in high school. Duration: 2 hours. Coefficient: 2.
3. English: multiple choice test of proficiency in English taken up during the last year in high school.
Duration: 1 hour. Coefficient: 2.

To apply for the admission to the entrance examination, an applicant must submit:

1. A completed application form (available at the Office of Academic Affairs, University of Cantho);

2. A duplicate copy of the certificate of passing the Baccalaureat II, or the certificate of graduation from an Agricultural high school;
3. A birth certificate; and
4. duplicate copy of a valid military draft deferment certificate.

REGISTRATION

After passing the competitive entrance examination, the successful candidate must register with the University Enrollment office. Registration period will be announced together with examination results.

For registration, the student must submit in addition:

1. A student's personal record form;
2. A physical and medical examination certificate (issued by a public physician);
3. Four ID-size photographs of the student with name, date and place of birth written on the back;
4. An endorsement by student's parent or guardian whose signature should be certified by local government.

Each registered student shall pay a deposit fee to cover insurance premium and incidental expenditures. This deposit fee, to be determined annually, will be refunded to the student at the end of each school year after, deducting all damages incurred by the student during the year.

Second to fourth year students only submit:

1. A registration form; and
2. Insurance fee.

ACADEMIC POLICIES

The Cantho Faculty of Agriculture, like other faculties of the University of Cantho employs a credit system throughout its courses. Each credit unit is equivalent to 16 lecture hours, or 32 laboratory/practice hours. A number of essential subjects are designated as compulsory. Each school year is divided into 2 terms; each term lasts 16 weeks. There is only one examination for each subject toward the end of the school year. To be permitted to move to the next upper class, each student must:

- Pass all compulsory subjects;
- Attain at least 80% all credit units taken during the previous school year.

Any failing grade should be removed in the following years, but not more than 3 failures for the same subject are allowed.

As a partial fulfillment for the requirements for graduation, each fourth year student must complete a thesis. This thesis is subjected to a Thesis Examining Committee for acceptance. Should the thesis be rejected by the Committee, the student must revise his work within 3 months for re-examination. Students whose theses are not accepted by the Committee shall not be granted a Certificate of Graduation.

INSTRUCTION PROGRAMS

CURRICULUM

At present, the Cantho Faculty of Agriculture offers only one curriculum leading to the degree of Bachelor of Science in Agriculture major in Agronomy. Other majors like Animal Husbandry, Agricultural Engineering, and Agricultural Economics will be added as facilities and instruction staff permit.

The 4-year curriculum is as follows:

FIRST YEAR

Code	Subjects	Hours per week *			Credit Unit	Remark
		Lect.	Guid.	Lab.		
HH-KH101	General Chemistry	1	0:30	0	2	
HH-KH102	Inorganic Chemistry	1	0:30	0:30	4	
HH-KH103	Organic Chemistry	1	0:30	0	2	
VL-KH105	Mechanics and Thermo dynamics	1	0:30	0	2	
VL-KH106	Optics and Electric-ity	1	0:30	0	2	
VL-KH107	Physic Laboratory	0	0	2:30	2	
T-KH107	General Mathematics	1	0:30	0	2	
TV-KH101	Biology	3	1:30	0	6	Comp**
TV-KH102	Biology Lab I (BOTany)	0	0	3	2	
DV-KH101	Biology Lab II (Zoology)	0	0	3	2	
NN101	Introductory Agri-culture	1	0:30	0	2	
NN102	Farm Practice	0	0	3	2	
NN103	Summer Practice (1 month)	-	-	-	2	Comp**
NN104	Field Trip	-	-	-	-	
SN101	English I	6	0	0	4	
Total		16	5	14	36	

* Lect = Lecture, Guid. = Guidance; Lab. = Laboratory

** Comp = Compulsory subject.

SECOND YEAR

Code	Subject	Hours per week *			Credit Unit	Remark
		Lect.	Guid.	Lab.		
DC-KH202	Agricultural Geology	1	0:30	1:30	3	
HH-KH207	Biochemistry	1:30	0:45	1:30	4	
TV-KH203	Plant Taxonomy	0:45	0	1	2	
SN201	English II	6	0	0	4	
NN201	Introductory Agronomy	0:45	0	1:30	2	
NN202	Plant Physiology I	1:30	0:30	1:30	4	Comp**
NN203	Plant Physiology II	1:30	0:30	1:30	4	
NN204	Swine Husbandry	1	0	1:30	3	
NN205	Engines	1	0:30	1	2	
NN206	Climatology	0:30	0	1	2	
NN207	Entomology	1	0:30	2	3	Comp**
NN208	Statistics	1	0:30	0:30	2	
NN209	Ecology	1	0:30	0	2	
NN210	Summer Practice	-	-	-	2	
NN211	Field Trip					
Total:		18:30	4:15	14:30	39	

*Lect = Lecture; Guid. = Guidance; Lab. = Laboratory

**Comp = Compulsory subject.

THIRD YEAR

Code	Subject	Hours per week *			Credit Unit	Remark
		Lect.	Guid.	Lab.		
TV-KH402	Microbiology	1	0:30	3	4	
NN301	Soil Fertility and Plant Nutrition	1:30	0:30	1:30	4	Comp**
NN302	Soil Science	2	1	2	5	Comp**
NN303	Irrigation	1	0:30	1:30	3	
NN304	Agricultural Machinery	1	0:30	2	3	Comp**
NN305	Genetics and Varietal Improvement	1	0:30	0:30	3	
NN306	Poultry Husbandry	1	0:30	1:30	3	
NN307	Cattle and Fish Raising	1	0:30	1:30	3	
NN308	Field Plot Techniques	1	0:30	0:30	2	
NN309	Technical English	2	0	0	4	
NN310	Field Trip	-	-	-	-	
NN311	Thesis I	-	-	-	3	
Total		12:30	5:00	14	37	

*Lect = Lecture; Guid = Guidance; Lab = Laboratory

**Comp = Compulsory subject.

FOURTH YEAR

Code	Subject	Hours per Week *			Credit Unit	Remark
		Lect.	Guid.	Lab.		
NN401	Soil Conservation	0:45	0	0	2	
NN402	Crop Protection I (Insect Control)	1	0:30	1:30	3	Comp**
NN403	Crop Protection II (Plant Pathology)	1	0:30	1:30	3	Comp**
NN404	Rice Cultivation	2	1	3	6	Comp**
NN405a	Field Crops and Vegetables	1:30	0:30	2	4	Elec***
NN405b	Oil Crops	"	"	"	"	
NN406a	Fruit Trees	1:30	0:30	2	4	Elec***
NN406b	Industrial Crops	"	"	"	"	
NN407	Agricultural Economics	2	1	0	4	Comp**
NN408	Rural Sociology	1:30	0	0	3	
NN409	Surveying	0:45	0:30	1	2	
NN410a	Rural Construction	0:45	0	1	2	Elec***
NN410b	Food Processing	"	"	"	"	
NN411	Extension Methods	1	0:30	0:30	2	
NN412	Thesis II	-	-	-	5	
NN413	Field Trip					
NN414	Seminar (30 hours)					
Total:		13:45	5:00	12:30	40	

* Lect = Lecture; Guid = Guidance; Lab = Laboratory

** Comp = Compulsory subject

*** Elec = Elective subjects.

DEPARTMENT OF BIO-AGRONOMY.

Established since the start of the Faculty of Agriculture, the Department of Bio-Agronomy provides lectures, guidance, and laboratory practices for all major subjects prescribed in the curriculum. It consists of 5 laboratories and 2 screen houses. The Faculty's experimental farm is utilised intensively by the Department. Presently the laboratories include:

1. Agronomy: Embracing the instruction and applied research on such crops as rice, corn and sorghum, oil crops, vegetables, and tropical pastures. Various cultural methods of maximizing the yields of these crops under the Mekong Delta conditions are being studied. Particularly, applied research on various aspects of rice production in Vietnam, and screenings of newly introduced rice varieties and lines are carried out during the 2 main growing seasons of every year.
2. Soil Science: Providing facilities for instruction and research on Delta soils, and their methods of amelioration.
3. Plant Pathology: Handling instruction and research on plant diseases, and microbiological aspects of plant nutrition.
4. Entomology: Providing basic studies on insect pests of crops. It also give guidance for research on insect control on economic crops by insecticides.
5. Plant Physiology: Handling instruction on basic courses in plant physiology. It is equipped with apparatus for research on photosynthesis, mineral nutrition of crops, etc.

In future, the Department is planned to remain in the main field of agronomy. Other laboratories will become departments themselves. Within this plan, the Department of Agronomy will be composed of 2 main divisions: plant Breeding and Crops.

Under the Crops Division, there will be laboratories specializing in various groups of crops, and a herbicide section. A well-equipped seed laboratory will be built to maintain collections of all available local, as well as newly introduced, varieties of crops grown in the country.

DEPARTMENT OF ANIMAL HUSBANDRY.

One of the first departments established since the start of the Faculty, the Department of Animal Husbandry has been supporting the Department of Bio-Agronomy in its program of instruction, rather than offering a major curriculum in animal husbandry due to shortage of teaching staff. Nevertheless, with the assistance of visiting professors from the Japanese Educational Aid Mission and USAID, the Department has achieved encouraging results in its endeavors of imparting to agronomy students a general knowledge on techniques of raising some animals of economic importance in the Mekong Delta.

At present, the Department of Animal Husbandry operates on the following units:

1. An Animal Husbandry Laboratory: Equipped with charts and other materials for studies and practices. This laboratory is complemented with 3 animal houses: a stable, a piggery, and a poultry house.
2. A Veterinary Clinic: Providing students with practical experiences for diagnoses and treatments of common animal diseases.
3. A Fishery Laboratory: Collecting and experimenting on various fish species found in the waters of the Mekong Delta. It maintains 7 fish ponds capable of providing interested farmers with fingerlings of some high yielding fish species.

Starting in the school year 1973-1974, reinforced with re-
turning trained staff, the Department is ready to handle major
subjects in animal science, enabling the Faculty to offer a
curriculum leading to the degree of Bachelor of Science major
in Animal Husbandry. To achieve this, the following additional
laboratories will be established: Animal Physiology, Microbi-
ology and Parasitology, and Animal Nutrition.

DEPARTMENT OF AGRICULTURAL ENGINEERING.

Established in 1969, the Department of Agricultural Engi-
neering is aimed at providing the students with a basic knowl-
edge on tropical farm mechnization and irrigation, and carrying
out research and extension activities in agricultural engineer-
ing. The Department offers courses relating to the above
objectives, and instructs students in machine workshop tech-
niques, and in maintaining and operating farm machinery.
Presently, the facilities of the Department include a machine
workshop and 5 laboratories: Heat Engines, Materials Testing,
Farm Machinery, Surveying, and Irrigation. A Soil and Fluid
Mechanics Laboratory will be added by the end of 1973.

Besides its academic activities, the Department has endeav-
oured to carry out research in the following fields: testing
and redesigning a few locally developed irrigation pumps,
effects of drying temperature on milling quality and germination
of rice seed, testing the performance of a modified rice
thresher, performance of bamboo re-inforced concrete, and the
measurement of water requirement of tropical crops. Future
development plan of the Department calls for the improvement
of both physical facilities and staff competency in preparation
for the offering of a 4-year curriculum leading to the degree
of Bachelor of science in Agricultural Engineering.

DEPARTMENT OF AGRICULTURAL ECONOMICS.

Starting in the school year 1973-1974 the Department of Agricultural Economics is the latest addition to the Cantho Faculty of Agriculture. Its main activities will be focus on the instruction and research on problems in agricultural economics and rural sociology. The Department offers courses relating to the study of these fields.

In line with the development program of the Faculty, the Department is planned to build up its staff to be able to carry out large scale research on farm management, rural employment, and marketing of agricultural inputs and products and also to enable to Department to offer a major curriculum in Agricultural Economics.

THE FACULTY'S EXPERIMENTAL FARM.

The Faculty's Experimental Farm consists of two units with a total area of about 10 hectares. It is managed by a farm manager who is assisted by two assistants. Unit I located on Cai-rang campus is composed of a rice experiment station, a nursery, 2 screen houses, an upland crop area, and a farm shed. Unit II located on the Cai-khe campus has a banana plantation, an orchard of various fruit trees, an upland crop area, a rice field, and a warehouse. The main activities of the farm are: providing practical training ground for students, producing or propagating new varieties of tropical crops for extension purposes, and assisting other departments in their research and teaching activities.

FOREIGN ASSISTANCE

Aside from its own resources, the Cantho Faculty of Agri-

culture is being assisted financially and technically by various international agencies in its instruction and research programs.

1. Japanese Educational Aid Mission:

By an agreement signed between the Governments of Japan and the Republic of Vietnam, the former has been assisting the Cantho Faculty of Agriculture in its development efforts. This assistance lasts for 6 years starting from 1970. The agreement provides the following forms of aid:

a. Laboratories equipment for teaching and research: Each year the Government of Japan donates an average 40 Million yen worth of laboratory apparatus, instruments, pre-fabricated buildings according to annual requests from the Faculty. This program has been going on very well during the last 3 years.

b. Visiting professors: To fill in part of the Faculty's shortage of teaching staff, the Mission brings over to Cantho a number of Japanese professors and short-term experts to help teaching in some subjects of their expertise. Parallel to their teaching activities, the Japanese professors also do research of their own with a dual purpose: first, to train Cantho Faculty staff members on experimentation techniques, and second, to solve some agriculture problems related to tropical environment, especially the Mekong Delta. Some results have been achieved in the collection and identification of Mekong Delta fresh water fish species, and the determination of identifying keys for cattle raised in Vietnam.

c. Scholarships: In order to improve the competence of existing Cantho Faculty staff, and to increase their number, the Government of Japan has set aside several long and short term scholarships to enable these staff members to study in

Japan. In the past 3 years, several staff members enjoying short term scholarships and 6 others granted long term scholarships have been to Japan to observe or to be trained in modern aspects of agriculture. In future, from 3 to 5 long term scholarships will be reserved annually to Cantho Faculty of Agriculture.

2. Mekong Delta Development Programs:

Since 1971, the Cantho Faculty of Agriculture has been cooperating with some international agencies to study on various agricultural development aspects of the Mekong Delta involving soil and land use, water management, socio-economic changes. ... The first of such programs was carried out in cooperation with the International Mekong Secretariat to gather data for a socio-economic survey in Cai-san area, Kiengiang province. These data are essential for planning any development scheme for the Lower Mekong Basin.

A Memorandum of Understanding was signed early in 1973 between the Cantho Faculty of Agriculture on one side, and the Regional Economic Development Office (RED/Bangkok), the International Mekong Secretariat, the Technical Assistance Bureau (TAB/Washington) and its contracting University of Hawaii and Colorado State University, and the U.S. Agency for International Development (USAID/Saigon) on the other side. This Memorandum sets forth the objectives of the "Management of Heavy Clay Delta Soils for Multiple Cropping Under Water Control Project". In this program, the Cantho Faculty of Agriculture plays the role of designing and managing research projects aimed at maximizing the capability of Delta clay soils in crop production under water control. It is to be assisted financially by the international signatories, and technically by TAB-contracted scien-

tists. An 8-hectare research station will be built at Caikhe campus toward the end of 1973, complete with irrigation and drainage facilities at an estimated cost of US\$80,000. In addition, a specialized library, 2 fully equipped laboratories of soils and agronomy, some farm machinery and implements needed for this research project, and one duplex house are also provided. Moreover, to prepare for competent research staff working on the station, the Project allocates funds for training 6 Junior Faculty staff members up to the Master of Science level in both Colorado State University and University of Hawaii. These candidates will take up course works in their respective universities above, and return to Cantho to perform their thesis experiments relating to heavy clay Delta soils on the station.

Through this multilateral cooperative project, the Cantho Faculty of Agriculture has become the very first institution in Vietnam to undertake research leading to development planning for the Lower Mekong Basin and particularly to the betterment of Mekong Delta farmers.

DEVELOPMENT OUTLOOK

THE SITUATION

Vietnam is primarily an agricultural nation. Through the years of war, due to insecurity and socio-economic instability, Vietnamese agriculture failed to contribute significantly into national prosperity.

Now that the fringe of peace is spreading to all corners of the country, agriculture will take its turn to play the leading role in the post-war economic reconstruction program of

Vietnam. Assuming itself a contributor to this national effort, the Cantho Faculty of Agriculture is trying to overcome all difficulties in order to be able to turn out well trained and qualified agricultural technicians. However, its present setup is far from adequate to contribute substantially into the future huge demand for agriculturists of all sorts of specialization.

Staff development: At present, 15 staff members of the Faculty are studying for their M.S. or Ph.D. programs in the United States, England, Philippines, and especially in Japan. The number of staff members studying abroad is growing every year. It is hoped that within the next 2 years, the Faculty will be self-sufficient in its instructional staff.

Laboratory equipment and Machinery: Through the Japanese Educational Aid Mission, the Faculty has been receiving valuable laboratory equipments and machinery necessary for teaching at a very satisfactory rate.

Physical facilities: The overall development program of the entire University has affected greatly by the shortage of building space, this is especially so for the Faculty of Agriculture. At present, the offices, classrooms, and laboratories are squatting in various pre-fabricated houses on Cai-rang campus. They are not only inadequate, but also causing lots of inconveniences. This is a matter of great concern to those who are involved in Vietnamese education development. Fortunately, there is a good prospect that the Government of Japan might consider to finance the construction of new physical facilities of the Cantho Faculty of Agriculture. If this is realized, it is certain that the Faculty shall be in a good position to carry out its mandate to serve Vietnamese agriculture, particularly in the Mekong Delta.

CONSTRUCTION PLAN OF THE CANTHO FACULTY OF AGRICULTURE.

A construction plan of the Cantho Faculty of Agriculture has been submitted to the Government of Japan, pending for an approval. The plan, calling for an estimated cost of ¥1.5 billion, features all necessary offices, laboratories, classrooms, greenhouses, farm machinery sheds, animal farms...conforming to the standards of a modern agricultural institution of higher learning.

If this plan is approved, the Cantho Faculty of Agriculture will be one of the most modern agricultural schools in South East Asia. It will then be able to provide modern agricultural instruction to prospective students from all over Vietnam. At the same time it will serve as an ideal site for learning and research to international students and scientists who are interested in tropical agriculture, or the Mekong Delta.

STAFF MEMBERS

DEPARTMENT OF BIO-AGRONOMY

Vo tong Xuan		B.S. M.S. University of the Philippines, Head of Department.
Ho minh Bach	*	B.Sc. Saigon University.
Diep chan Ben		B.Sc.Agr. Cantho University.
Pham van Chuc		B.Hort.Sc. (Hons) University of Canter- bury New Zealand.
Do van Chuong		B.Sc.Agr, Cantho University.
Phan van Chuong	*	B.Sc.Agr., N.A.I. Saigon.
Nguyen Duong	*	B.Sc. Laval University, Canada.
Tran van Hoa	*	B.Sc.Agr., N.A.I. Saigon M.S. University of the Philippines.
Tran dang Hong		B.Sc.Agr., N.A.I. Saigon.
Nguyen van Huynh	*	B.Sc.Agr., N.A.I. Saigon. M.S. University of the Philippines.
Pham van Kim	*	B.Sc.Agr., N.A.I. Saigon.
Nguyen phi Long	*	B.Sc.Agr., N.A.I. Saigon.
Mong phuoc Minh		B.Sc.Agr. Cantho University.
Tran van Nam	*	B.Sc. Saigon University.
Nguyen thi Nghiem		B.Sc.Agr. Cantho University.
Nguyen thanh Nghiep		B.Sc.Agr. Cantho University.
Nguyen van Nhieu		B.Sc.Agr., N.A.I. Saigon.
Do vinh Quang		B.Sc.Agr. Cantho University.
Le dinh Qui		B.Sc.Agr., N.A.I. Saigon.
Le thin Sen		B.Sc.Agr., N.A.I. Saigon.
Huynh cong Tho	*	B.Sc.Agr., N.A.I. Saigon.
Huynh cong Tien		B.Sc. Saigon University.
Dang van Tren	*	B.Sc. Saigon University.
Nguyen viet Truong		B.Sc.Agr. (Hons) Ph.D. University of Queenland Australia.
Nhuyen bao Ve		B.Sc.Agr. Cantho University.

DEPARTMENT OF ANIMAL HUSBANDRY

Nguyen thuong Chanh	B Ani.Sc., N.A.I. Saigon DVM, Chulalongkorn University Thailand Head of Department.
Chau van Dung	B Ani.Sc., N.A.I. Saigon.
Tran lam Huyen	B Ani.Sc., N.A.I. Saigon.
Nguyen van Ky	B Ani.Sc., N.A.I. Saigon.
Vo ai Quac	B Ani.Sc., N.A.I. Saigon. M.S. University of the Philippines.
Vu ngoc Ruan	B Ani.Sc., N.A.I. Saigon.
Tran minh Tam	B Ani.Sc., N.A.I. Saigon.
Nguyen duc Thanh *	B Ani.Sc., N.A.I. Saigon.
Tran thanh Tinh	B Ani.Sc., N.A.I. Saigon.

DEPARTMENT OF AGRICULTURAL ENGINEERING

Nguyen phu Thien	B.E. (Hons) M.Agr.Eng. University of Canterbury, New Zealand, Head of Department.
Pham thanh Bach	B.E. N.T.I. Saigon.
Tran van Chung	B.Sc.Agr. Cantho University.
Nguyen van Ni	B.Sc.Agr., N.A.I. Saigon.
Tran con Son	B.Sc.Agr., N.A.I. Saigon.
Ton tho Te	B.Sc.Agr. Cantho University.
Nguyen van Thuong	B.Sc.Agr., N.A.I. Saigon.
Truong minh Truong	B.Sc.Agr. Cantho University.
Nguyen thai Vu *	B.Sc.Agr., N.A.I. Saigon. M.Sc. NCAE, Silsoe, England

DEPARTMENT OF AGRICULTURAL ECONOMICS

Nguyen tri Khiem	B Ani.Sc., N.A.I. Saigon M.S. University of the Philippines, Head of Department.
Ha huy Hoang	B.Sc.Agr., N.A.I. Saigon.

* On study leave abroad.

COURSE DESCRIPTION

First Year

HH-KH101 General Chemistry

Atomic structure; Periodic table of the elements; Molecular structure; Thermodynamics; Chemodynamics; Chemical equilibrium; Electrochemistry.

HH-KH102 Inorganic Chemistry

Oxydation and Reduction; Acid and base; Group VIIA, VIA, IVA, IIIA, IIA and IA.

HH-KH103 Organic Chemistry

Introduction; Isomerization; Reaction mechanism; Alkanes; Alkenes; Alkynes; Benzenes; Alogenur alkynes; Halogenur alkyne magnasium; Alcohol; Carbonyl compounds.

VL-KH105 Mechanics, Thermodynamics

Part A Mechanics: Vectors and their calculations; Particle kinematics; Circular motion; Particle kinetics; Newton's law; Moment of a force; Kinetic moment, moment of inertia; Rotational motion of bodies; Fluid statics; Fluid dynamics; Bernouilli's equation and applications; Waves.

Part B Thermodynamics: Temperature, heat, ideal gas; Definitions of terms used in thermodynamics; Work and heat in a reversible condition; Internal energy of gas and the first law of thermodynamics; Entropy, Carnot heat engine, Carnot cycle; Efficiency of the heat engine.

VL-KH106 Optics, Electricity

Part A Electricity: The charged particles, electrical field, electrical potential; Electrical capacity, electrostatic

energy, electromotor; Current, resistance and the laws; Magnetism, electromagnetics, electromagnetic inductance; Electrolysis; The alternative current - Vector method and complex number method.

Part B Optics: Fermat principle and its application; Refraction; Lens, compound lens; Interference phenomenon - Electromagnetic waves; Sinusoidal waves; Polarisation; Luminous spectrum.

VI-KH107 Physic Laboratory

Part A Physics: Balance, micrometer calipers, micrometer, errors, gravity.

Part B Optics: Micrometer microscope, to measure the index of a prism by optometer, photoelectric cell.

Part C Electricity: Measuring resistance by Wheatstone bridge; Measuring E.M.F. by ballistic method; examining the resistance of a electric bulb by power consumption; Measuring the self-induction of a tube.

T-KH107 General mathematics

Function of a real variable-Limits - Continuity - Differentials - Integrals - Applications of differentials and integrals; Function of multiple variables - Partial derivatives - Applications of partial derivatives; Multiple integrals.

TV-KH101 Biology

Part A General Biology: Introduction to cytology - Cellular theories; Cytological methods; Cell structure; Physical and chemical composition of the cell; Physiology - Energy - Evolution - Metabolism; Cytogenetics; Evolution, adaptation and differentiation.

Part B Plant Biology: Plant tissues; Nutritional organs -

Structure of roots, stems and leaves; General taxonomy of plants; Plant reproduction.

Part C Animal Biology: Introduction to descriptive embryology; The tissues-Germ and the essential tissues; General structure of animal cells; Animal nutrition-Animal growth; Taxonomy from the protozoa to the vertebrates; Animal-environment relationships.

TV-KH102 Biology Laboratory I (Botany)

Examining plant cell and tissues, the structure of the organs of the Monocotyledonea and Dicotyledonea-Roots, stems and leaves-Flowers and fruits.

DV-KH101 Biology Laboratory II (Zoology)

Dissection; To examine the morphology-Comparative anatomy of animals from the Invertebrates to the Vertebrates; Histology-Structure of organs and tissues; General animal taxonomy.

NN101 Introductory Agriculture

Characteristics of tropical agriculture; Vietnamese agriculture and the specific factors of agriculture in the Mekong Delta; Introduction to animal husbandry and its development; Introduction to fishery and its role in the national economy.

NN102 Farm Practice

Plant breeding techniques; Cultivations of fruit trees, rice and field crops; Operation of farm machines; Animal breeding techniques and breed selection.

NN103 Summer practice

One-month practice at the Faculty's farm-Completion report.

NN104 Field Trip

Observing the agricultural situation in the Provinces of Long-xuyen, Chau-doc, and Soc-trang.

SN101 English I

Reading and Comprehension. Answering simple questions in Advancing in English, Reviewing grammar in Advancing in English and Mastering American English. Reading and Summarising stories from Ladder Series.

Second Year

DC-KH202 Agricultural Geology

Fundamentals of geology and agricultural geology; Minerals and rocks; Soil profile; Maps of terrain and geology; Geology and men.

HH-KH207 Biochemistry

Part A Essential components of the cell-Carbohydrates, lipides, proteins, nucleic acids.

Part B Enzymes-Nature and classification; Factors affecting enzyme activity; Inhibitors; Nature of the affecting zones of enzymes.

Part C Metabolism-Oxydation in living cells, carbohydrate metabolism, lipide metabolism, protein metabolism; Genetics of the metabolism.

TV-KH203 Plant taxonomy

Characteristics and classification of the Phanerogames-Angiospermae, specially the Alismaceae, the Annonaceae and the euphorbiaceae.

SN201 English II

Building sentences, answering comprehensive questions of the texts in Language and Life in U.S.A.; Grammar in Language and Life in U.S.A. and Mastering American English; Reading, speaking and summarising stories from Ladder Series (2000 words)

NN201 Introductory Agronomy

Introduction to soil, water, climate in agronomy and to plant nutrition.

NN202 Plant Physiology I

Properties of plant components affecting the physiological condition; Plant-water-soil relationships; Plant pigments and hormones; Seed - Development, germination, dormancy.

NN203 Plant Physiology II

Essential metabolisms of plants; Plant nutrition; Plant growth, development and reproduction.

NN204 Swine Husbandry

Types of pig house; Husbandry technique - Management Breed selection - Feeding; Important swine diseases.

NN206 Engines

Thermodynamics and operation principle of the combustion engine; The construction of the two-cycle, four-cycle engine and the diesel engine; Electrical motors.

NN206 Climatology

Introduction to climatology: The factors of climate: atmosphere, atmospheric pressure, temperature, wind, fog, cloud etc... Types of climate - classification; Application of climatology in agriculture.

NN207. Entomology

General introduction to morphology, physiology, ecology, growth and evolution of insects; Nomenclature and classification.

NN208 Statistics

Introduction to statistics; Methods of data collection and presentation; Statistical analysis; Introduction to field experimentation.

NN209 Ecology

Plant-environment relationships; Optimal growth conditions of the important crops; Natural resources conservation.

NN210 Summer Practice

Practice at the provincial agricultural offices, progressive farms, experimental farms or research centers.

NN211 Field Trip

Observing the agricultural situation in the Provinces of Chau-doc, Rach-gia.

Third Year

TV-KH402 Microbiology

Instrumental methods in the microbiology laboratory; Structure, energy, nutrition, growth, genetics of microorganisms; Taxonomy of microorganisms; Applied microbiology.

NN301 Soil Fertility and Plant Nutrition

Part A General plant nutrition: Absorption, utilization and functions of the nutrients; Essential elements in plant metabolism; Soil-plant relationship; Soil and cultural

conditions leading to the deficiency of some nutrients or surplus of some elements; Compositions, applications and effects on soil of some important organic and inorganic fertilizers; Methods of detection and treatment of nutritional diseases.

Part B Rice Cultivation: Application of basic knowledges of nutrition on improving rice cultural methods-Specific nutritional conditions of the Mekong Delta considered.

NN302 Soil Science

The weathering processes of rocks and the common properties of soil; physical and chemical properties of soils; soil-water relationships; soil classification; soil map and its application.

NN303 Irrigation

Introduction to hydrology; Water demand of crops; Irrigation methods; Principles of drainage; Irrigation pumps; Irrigation in Viet-Nam.

NN304 Agricultural machinery

Problem of agricultural mechanization; Farm machines used in the Tropics; Selection of farm machines, equipments and the economic problems of their operation; Management and operation of farm machines; Agricultural mechanization, operational condition and manufacturing of farm machines in Viet-Nam.

NN305 Genetics and Varietal Improvement

Mendel theory - Heterotypes - Phenotypes; Activities of chromosomes - Independent assortment of heterogenes and interference assortment; Construction of hereditary units; Basic chemistry of heterogenes; Heredity of biochemical characters; Heredity of immunity; Mutation - Chromosomal changes; Heredity of quantity characters; Cytoplasmic genetics; Methods of

varietal improvement; Cross pollination.

NN306 Poultry Husbandry

Poultry anatomy and physiology; Breeding technique and poultry husbandry; Poultry raising industry and poultry markets.

NN307 Cattle and Fish Raising

Part A Cattle Husbandry; Anatomy and physiology of ruminants; Cattle breeding and husbandry; Cattle raising industry and cattle markets.

Part B Fish Raising: Fish anatomy and physiology; Classification; Methods of fish raising and secondary fisheries.

NN308 Field Plot Techniques

Field experimentation techniques; Statistical analysis of data; Sampling techniques; Statistical tests; Experimental designs; Statistical analysis applied for experimental designs.

NN309 Technical English

Technical english emphasizing agricultural terms; Abstract writing; Class reports in english.

NN310 Field Trip

Observing the agricultural situation in the Provinces of Vinh-long, Sa-dec, My-tho.

NN311 Thesis project

Read and summarize reference materials; Conduct preliminary experiment and prepare research proposal for graduation thesis.

Fourth Year

NN401 Soil Conservation

Geographical occurrence of erosion caused by rain, wind, water and other factors; Erosion control practices; Maintenance and improvement of soil fertility by: cultural methods, chemical applications, agronomic practices.

NN402 Crop Protection I (Insect Control)

Insect control methods; Preventions and treatments for poisoning by insecticides; Life cycle; Insect control on rice, field crops, vegetables, fruit trees and industrial crops; Control of other predators: Birds, Crabs, Rats.

NN403 Crop protection II (Plant Pathology)

Pathology: symptoms, causes, infection, transmission, susceptibility, resistibility; Physiology of the diseased plants; Classification of plant diseases; diseases caused by fungi, bacteria, viruses, nematodes, toxin; Physiological diseases; Prevention and treatment.

NN404 Rice cultivation

Vegetative, physiological properties of the rice plant; Cultivation techniques; Multiple cropping with rice being the main crop.

NN405a Field crops and Vegetables

Cultivation of the important field crops in the Mekong Delta: Corn, sweet potato, beans, sorghum, sugar cane, melon, etc...; Vegetable cultivation.

NN405b Oil Crops

Cultivation and processing of soybean, peanuts, sesame,

and other oil crops.

NN406a Fruit trees

Banana, pineapple, papaya, mangoe, citrus: origin, distribution, propagation, land preparation, planting, weed and pest control, fruit bearing, harvest, processing and utilization.

NN406b Industrial Crops

Propagation, cultivation and processing of coconuts, sugarcane, cotton, kinaff.

NN407 Agricultural Economics

General agricultural economics; Some factors in agricultural development; Farm management; Organization and management of cooperatives.

NN408 Rural Sociology

Farmers psychology; Social organizations in rural sector; Social, religious factors affecting agricultural development.

NN409 Surveying

Introduction to map interpretation and drafting; Common surveying techniques; Aerial photography.

NN410a Rural Construction

Utilization of construction materials: timbers, cement, Maintenance of construction materials; Common constructions: livestock houses, storage facilities, farmhouses.

NN410b Food Processing

Methods of processing, preservation and canning of fruits and other agricultural products.

NN411 Extention Methods

Methods of preparation a technical training material;
Demonstration techniques.

NN412 Thesis

Graduation thesis.

NN413 Field Trip

Observing the agricultural situation in the provinces of
the Central Highland and the coastal provinces.

