

琉球大学学術リポジトリ

カリフォルニア州の米作とその研究

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学農家政学部 公開日: 2011-07-01 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 鎮西, 忠茂, Chinzei, Tadashige メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/20867

カリフォルニア州の 米作とその研究

近著のカリフォルニア大学の月刊誌に農学部長名で発表されているので抄訳して参考に供したい。日本の水稻作が土地生産性は高いが、労働生産性は極めて低い事が知られている。カリフォルニアの米作が如何に労働生産性が高いかを知るよき資料であり、農家の皆様に考える材料として提供したい。

1962年カリフォルニア州では約13万町歩の水田を3,200人の人が所有しているが、10アール当収量540kg（玄米約2.9石となる）をあげている。これは世界の多くの国々の2～3倍の収量に当たっている。カリフォルニア州に於ける米作は非常に機械化されているので、10アールの水田に投下する労力は1人約2時間に過ぎない（播種から収穫迄）。しかるに世界の他の国々では100～225時間を要している。（訳注—1日1人8時間労働とすればカリフォルニア州では $\frac{1}{4}$ 人、他の国々では約12～28人が1反歩の水田から米を生産するのに必要だという事になる）。

米は合衆国の経済上重要であるばかりでなく、世界人口の60%以上の人々の主要な食料となっているのである。カリフォルニアの機械化された能率の高い米穀産業は民間産業、米生産者、研究者のすぐれた協同のたまものである。

カリフォルニア州に於ける米作に関する研究はは20世紀初めから開始されている。この稿は今迄に成就した事についての中間報告である。研究の多くはBiggsの米作試験場（Rice Experiment Station）で達成されたものである。（訳注—Biggsはサンフランシスコの北北東およそ60哩位の所にある）。米生産業者やその加工業者が金を出し合ってカリフォルニア協同組合米作研究基金財団（California Cooperative Rice Research Foundation Inc.）をつくり、これがこのモダンな試験施設をつくり、カリフォルニア大学及米国農務省の科学者達が使用出来る様にこれを維持しているのである。

極僅かな例外はあるが、企業的に米作が行われる様になったのは1908年で、Biggsの近くで40エーカー（注—1エーカーは40アール）の水田をある会社で経営したのに始まる。その時の収量は土地の肥瘠によって異なるが、10アール当り収量170～445kgであった。また当時267品種の試験栽培をして10アール当平均収量収重337kgを得た。1911年には、ある牧草会社の社長が70エーカー（28町歩）の試験栽培を行った。同年カリフォルニア大学及農務省の水稲栽培試験場奨励の為に基金獲得の為にサクラメント渓谷穀類協会が結成され、1912年Biggsに米作試験場を設立する為の土地が購入された。この試験場はDavisにあるカリフォルニア大学農学部農学科長の総轄下にあり、研究委員会の協力のもとに研究されている。この委員会の委員は農務省、カリフォルニア大学及財団の理事の各代表者からなっている。

米作研究は最初から進歩的農民、農務省植物生産局カリフォルニア大学、米作業者のすぐれた協同研究であった。此試験場での最初の仕事はカリフォルニアに適する短粒種を全世界から集めた8,000品種から選抜する事であった。Colusa品種が1964年に米作試験場から奨励品種として初期に栽培されていた短粒種Wateribuneとおきかえられた。次で1921年に他の短粒種Caloro、次で中粒品種のCalroseが出た。初期の品種に関する研究の価値を物語るかの様に、Caloroが今尚47%栽培されている。其他現在15%がColusaで、Calroseはその中間の38%となっている。

第1次大戦中及其直後は米の需要が増加し、カリフォルニア州の収穫面積が1919年には6万2000町歩になり、金額にして約2000万ドルに伸び、その当時の収量は平均10アール当り収重約300kgであった。次の10年間は世界情勢悪化の為、収穫面積は1929年3万8000町歩に減少した。その後栽培面積は再び増加し、1940年には収穫面積約4万7000町歩となり金額にして約650万ドルとなった。当時の10アール当収量は収重平均400kgであった。第2次大戦当初迄は毎年の収穫面積が平均約4万4000町歩となっていた。しかし1946年には収穫面積6万4000町歩となり、生産は年々伸び、1954年の最高時には収穫面積が19万町歩にのびた。その時の平均収量は10アール当り収重約290kgであった。1955年以降は政府の生産統制を受け、面積は毎年約4万8000町歩となっている。

カリフォルニアでは直播栽培が実施されておるが、以前は栽培収穫、乾燥、貯蔵等いろいろの問題があったが、最近は研究の結果これを種々の問題が解決され、機械もいよいよ進み、前述の様な高効率生産をあげるに至った。また以前はトラクターで播種していたが、最近は空軍の協力を得て飛行機で播種をする様になり、益々効率を高めている。

植物栄養と同様、雑草及病虫害防除に対する新しい薬品の出現によって、米作研究が大いなる刺激を受けている。雑草防除の研究は大学及農務省の植物学者及農学者によって進められた。雑草防除と施肥技術の最近の進歩により、1954に10アール当り収量平均約290kgであったものから、過去3年間は10アール当平均約収量540kgに急増している。

植物及家畜の病虫害防除及農薬の安全使用に関する研究は維持すべき事項である。なぜならば水田は食料を供給すると共に、多くの鳥類、魚類、その他動物の避難所となっているからである。その意味から研究は大学州庁の魚類ゲーム、公衆衛生、農業の各局と共同で行われ、よりよき

防除法を見出す為の努力が払われている。

化学反応が大抵の生物学的及無機化学的操作の基礎であり、この知識を生産方法改善に応用する事が出来る。カリフォルニア大学農学科では生物化学的研究の結果、次亜塩素酸ソーダ液による種籾の処理が行われているが、これはその1例である。この液は発芽不良の原因となっている要因を取除き、それによって立毛改善に大いに寄与したのである。

共同研究の価値ある事の最も著しい例の一つは1953年のイネハヨグリバエの大発生を成功裏に防除出来た事である。1953年の播種後、5月末にこの害虫の為10%~20%の作物が失われ、金額にして約1,600万ドルの損害を与えた。1953年5月26日に農民達はこの害虫の大発生を報告したが、これに基づいて5月28日に試験区を設立しカリフォルニア大学の昆虫学科及地方普及員達が協力して、調査に当たった。翌5月29日に飛行機で薬剤散布をはじめ、翌5月30日迄に8万8000町歩の水田に散布を終えた。こうしてこのイネハヨグリバエの防除に成功したのである。

もう一つの協同研究のよい例はプラスチックの畦畔の考案で、将来の灌漑を変化させるかも知れないのである。この考えは僅か数年前に始まったもので、大学の研究者達とプラスチック製造業者及地方の進歩的農民の協同ではじめられたものである。このプラスチックの畦畔も機械化され、従来のような畦畔に取られる無駄な土地が減少し、又雑草及害虫の害を減少せしめている。1963年に約1000町歩の水田にこのプラスチックの畦畔が利用されているものと推定されている。

多くの業者が引続き米作研究を援助し、米作試験場は、これら多くの寄附金によって支えられている。大学の科学者が農務省の技術者と協力して、この試験場を運営し、また研究を行っている。1962年に10万ドルの現金とその他最新の機械が寄贈されている。 (鎮西忠茂)