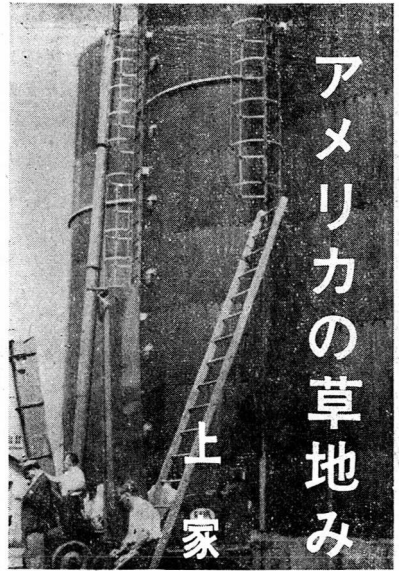


# アメリカの草地みてある記

その(二)

## 上家 富成



### ジョージア州へ

八月三日、午後一時、我々一行一〇名は、イースタン般空の双発機で、首都ワシントンから、アラチア山脈に沿い南下して、八ツ目の空港アゼンスに着いた。

この所要時間四時間、各駅停車なみのローカル線は、人と荷物を降してはまた乗せて、簡単に飛び上る。そして小さい機体はよく揺れるが、高度は一、〇〇〇米位なので、何処へでも自由に着陸出来そうな気易さがある。

アメリカの旅行は、汽車に乗るのは特別な場合であつて、普通近くは自動車、遠くは飛行機、これが常識であつて、国内に三〇近い航空会社が凄く競争で客取りをやっている反面、鉄道と駅が別々の会社に経営せられ、ペンペン草が生えているような内容であり、サーピスを忘れたのではないか疑われると聞かされた汽車には、一度も乗せられなかつた理由も段々解る気がするのだ

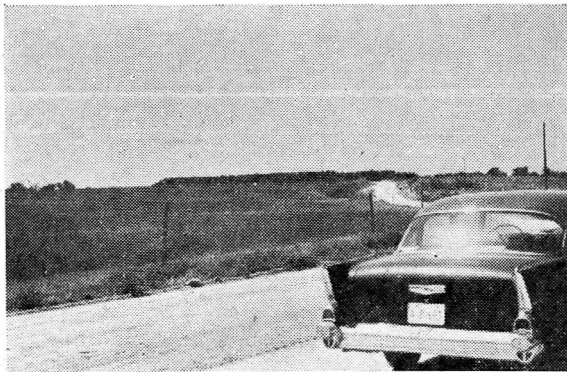
あつた。

この飛行機から見るジョージア州は、約六割が森林であつて、その森林が地平線に煙つている。そして四割の畑は等高線に付けされ、その中にポツンと農家が淋しく建つていて、何となく未開地的な印象を受けた。後で解つたのだが、この地方は波打つた丘陵地であつて、不毛に近い赤土なのだ。農家の八割五分は兼業で、農業収入は一割程度、反対に木材生産地としては、全米一なのだ。序だが、ジョージア州は養鶏と桃も全米第一で、この州の字名は桃であり、自動車ナンバーの下に並べて、ピーチ・ステートと書いたプレートを付けているといつた具合に、各州が一番誇りにする字名を代名詞とし、意気揚々と闊歩することもヤンキー気質の一つとして、愉快に感ぜられるのであつた。

われわれの宿泊地アゼンスは人口三万のちつばけな田舎町であるが、しかしジョージア州立大学の所在地なのである。

この大学は今から一六五年前に創立されたアメリカでも最も古い大学の一つだと教えられた。古いという点で、今少しジョージア州に就いて補足しよう。

今から一八四年前、合衆国が英国に対して、独立を宣言した一七七六年よりさらに四四年前、すなわち今から二二八年前の植民地時代(一七三二年)に英国ジョージ二



ジョージア州北部のアルファルファ畑。ここは土壤保全事業の中に計画されたもので、土壤流失防止と家畜飼料との組合せを目的として造成された牧草地である。

いわれ、事実華氏九七度もあつて、文字通り眼も眩む炎熱であつた。しかし、われわれのホテル・ジョージアは、この町一番の大ビルでルームクーラーが完備し、室内もゆつたりとして、ワシントンの安ホテルとは雲泥の差があり、安堵の胸をなで降すことが出来た。

八月二十四日、月曜日、愈々スケジュールに基いて州の大学や試験場を廻る研修の第一日目を迎えた。この日はジョージア大学でコースタル・パームューダー・グラスと家畜の飼育についての講義があり、午後は南部ビエドモント土壤保全実験場の見学であつた。

昼食は大学の食堂で定められたテーブルに一人づつ食べた。というのは、丁度鶏の学会があり、其道の権威者が大勢集つていて満員であつたからだ。私は此処で大失敗をやる処であつた。それは、確かその時校内写真のことで頭が一杯だつたはずだが、急いで食事を終り直ぐ外へ出て仕舞つたのである。十分位経つてからハッと思ひ着き、慌て元の席へ取つて帰ると、自分だけの勘定書の紙片がテーブルに残つている、それを手に取ると、今度は内心とは反対に落ち着いて(咳払い)はしなかつたが、何食わぬ顔で支払を済ませた。そして危なく無銭飲食といふとんでもない失敗から逃れることが出来たのである。

食事に関しての失敗は誰でもよくあることなのだが、アゼンスに滞在中のある日、三人で町の食堂でよく冷えたビールを飲ん

で食事を終えた時、一人がメイドに、イチ・ビルというと、オーケーと答えて持つて来たのは勘定書に非ずして三本のビールであった。しかし既に栓は抜かれてあるのだから、何とも余り例のない食後にビールの飲み直しをやつたのである。

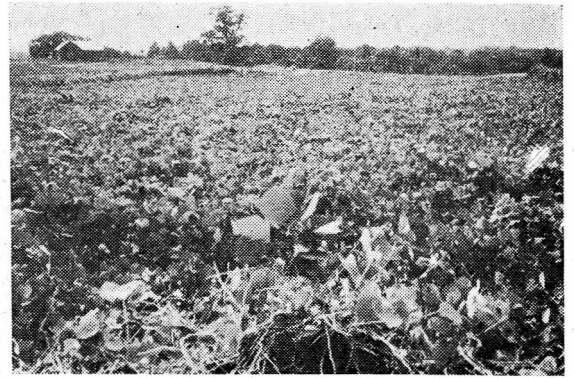
さて、アセンズの失敗はこの位にして、これから廻る東南部地方の概念を少々書くことにする。

## 東南部農業の変遷

アメリカの東南部地方は、元来豊かな土壌に恵まれ、しかも農耕期が八カ月もあつて、植物の生長には理想的な地帯であつた。そして主要農産物は煙草、米、藍染料の生産であつたのだが、一九三七年に棉花の繊維を種子から分離する棉操機が考案されてから一躍棉花栽培が花形にのし上り、この生産が北の煙草を越えてこの地方最大の農産物に置換えられたのである。

こうした棉花、煙草など畑作の単作農業が永続するはずがなく、土壌養分は欠乏し、綺麗に耕した大地は雨のためにその表土を流した結果、収穫は低減するし、高価な肥料の購入費が増加する、また奴隸労働との競争にも負けるという悪循環から、愈々貧窮への道を辿ることになつた。また棉花価格の急変による不安や、穀象虫の大襲来を受けるなど全く散々に打のめされたのである。

これは、一八六一年から五十年続いた南北戦争で南部連合が、成年男子四分の一を失つて敗北した悲劇の次に迎えた農業と生

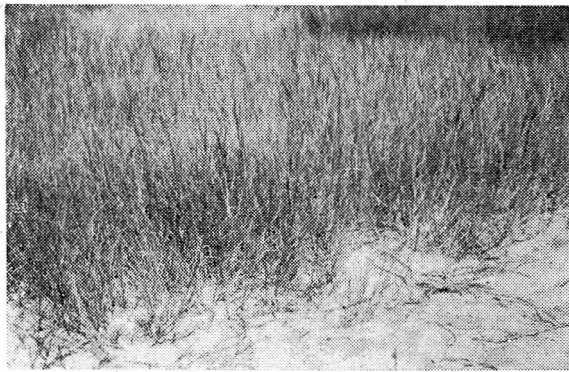


ジョージア州の北部、コーネズビルでは土壤保全の一つとして、クズが至るところに作られているが、昔日本から輸入された種子が増殖され、そして日本では見られない様な見事な繁茂で家畜飼料になつている。冬はクズに代りレスキューグラスが青くなる。

活のドン底であつた。そしてこのことは、人と風土の組合せが間違つた方向に進んで行つた結果らしいのである。

しかし今は合衆国で一番急速に変化しつゝある地方になつた。それは、土壌を造り直す作物を選び同時に動物を農業に取り入れることであつた。また農業に工業を加味して経済の釣合を考へることであつた。そして州機関や政府はこの農業改良に必要な設備資金や家畜や種子の購入資金を貸付け、小作農には土地を貸付けた。斯くして東南部に牧畜地が生れたのである。その成功の基礎になつたものの重要な一つに、後で述べる日本から輸入した二種類の草があつた。

今その変遷をジョージア州の例で見ると



アメリカ南部のジョージア州で、在来と、アフリカから輸入したもの5千種から新しく育成したというコースタル・パーミューダグラスの草生状況。種子がないので苗植えて増殖しているが、ルーサンに代るものとして南部で注目されている。

玉蜀黍、放牧地、落花生の面積順になり、玉蜀黍は主に家畜飼料に供されるため全経営面積の四割を占め、次が放牧地であるように主体が牧畜に移行したのである。そしてかの棉花は四〇〇万エーカーから一〇〇万エーカーに成り下り、しかも輪作による栽培が絶対条件になつたのである。斯様に東南部は出直し農業地帯であり、合理化が進められてもなお現在労働者一人当りの機械馬力の総量や生産価値はアメリカの最低であるといわれている。

## 東南部を救つた草

日本から輸入したヤハズソウ(レ

スペテータまたはジャバングローバー)とクズが、東南部の乾燥した不良土壌によく繁茂し、これが傾斜地の土壌流亡を防止し、家畜の飼料となり、鋤込まれては緑肥となるので、東南部地方の土壤更生に重要な役割を果たしたのであつた。またこれの利用により理想的な牧畜地域が出来上つたのである。

今日アメリカの種子生産中、レスペテータは毎年一億五千万磅(一エーカー当り約二〇〇磅)前後の種子生産があり、この数字はアルファルファ種子と殆ど同程度なのである。この二種類はアメリカ種子生産の両巨頭であり、赤クローバー種子量の約倍に相当する驚異的な数字でもある。

クズは田舎道を自動車で走る、その路傍を初めいたる処に、真に素晴しく繁茂しており、彼らは非常に貴重な草として大切な取扱をしました自慢にしているのであるが、日本では山野いたる処豊富に自生し、しかも殆ど顧みられていない草なのではなからうか。そしてこれほど貴重な扱ひを受けている二種類の草が日本原産であることを知らない日本人が多いのである。なからうかと、アメリカに来て見て初めて感じたのである。大したものではないと思われこの二種類の草が日本から輸入されて、疲弊した東南部の広大な土地を救う基盤になつたという数々の実態には、深く胸を打たれるものがあるのであるが、その目的達成のために、広く世界から

植物の導入を図り、進んだ技術と多年の研究努力を以つて官民一体となり、精魂を打込んでいく熱意に対しては、ただ頭が下るばかりである。ジョージア州では最近さらに二〇有余年の貴重な歳月を費し、五、〇〇〇の個体から交配育成されたコースタル・パーミューダー・グラスが幾多のテストを受けて、最も高価な新牧草として認定され、この利用によりこの地帯が大肉牛生産地となり、数十万農家の経済を救うと共に、単作と土壤流亡に悩まされた問題も解決され、彼らの進むべき方向が決定されたのである。

今日北部のアルプアルファ南部のコースタル・パーミューダーと称せられるこの輝く新品種は、テフトンにある沿岸地区農業試験場育種部長兼ジョージア大学教授パーソン博士によつて育成されたのである。

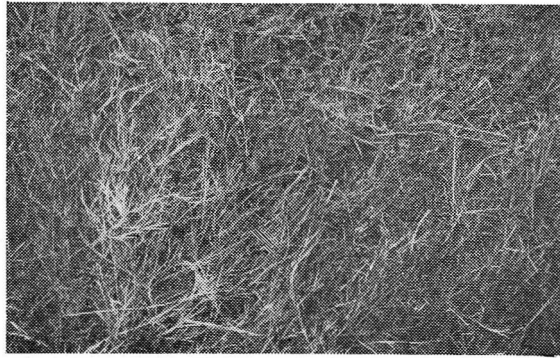
以上のように僅か二、三の草を基礎にして、飛躍的農業へ前進しつつある東南部は、合衆国の後進地方ではあるがしかし草地農業国アメリカの縮図であつて、われわれは今さらに草の偉大な功績を賞讃すると共に、その草を利用する人の優れた卓見に胸をゆさぶられ、日本農業の行方に思いを馳らせるのである。

## テフトンへ南下

コースタル・パーミューダー・グラスの御本家を訪れなければ、この研修仕上げが認められないらしく、八月二十六日南部航空機で南下、益々酷暑炎熱の内陸、フロリダ州境に近いテフトン（種ヶ島同緯度）へ移

動した。

ローカル線のローカルタイム、乗つてみなければ時間は言えない点この日も同じ、州都アトランタ空港で乗換待合せ二時間、ショート・パンツの御婦人と背広着用の紳士、クリーニングの服を肩に登し顔の男、さぞ暑からう大デブの老婦人、待合風景に飽きるとカラーメンと書いてあるのが珍ら



コースタル・パーミューダー・グラス、トルフェスキュー、コーベレスペデーザの混播

しくて黒人男専用便所を眺めに行つたり、輪郭が解らないほど真黒なニグロ婦人の化粧品は何を使うのか、また彼女などの垢は皮膚と同色かも知れないなどと訝り合つて時間費した後、午後八時漸く出発、そして午後一〇時半、ヒソソリと迎える人もない田舎の一軒屋マウルトリー空港に到着した。しかし目的地テフトンはさらに四〇哩

の彼方にあり、タクシーは無く異境の夜空に放り出されて困り果てたわれわれを、途まで自家用車に乗せたり、警察と連絡し車の交渉をやつたり、全く進んで何異れとなく見知らぬ旅行者のために骨折つてくれた地元人らしい同降客の紳士に対し、われわれは一人一人感謝と感激の握手を交して別れたが、此処でもヤンキー気質の美しい一面をしみみ味つたのであつた。

アゼンスのホテルを出発して、同じ州のテフトン町ホテル・メーヨンに到着くまでの所要時間実に九時間、午前零時半漸く横になることが出来た。

酷暑と疲労と睡眠不足、そんな言葉は通じないのがわれわれに与えられた日程らしい。翌朝八時半には農業試験場から迎える自動車から正確にホテルに来た。

それからの二日間が本場仕込みのコースタル・デーとなつたのである。

### コースタル・パーミューダー I・グラス

(以下コースタルと略す)

この新品種は、テフトン・パーミューダー・グラスと南部アフリカからの導入種との交配から得られたきわめて生産力の高い一代雑種である。これは一九三九年に五、〇〇〇個体からさらに選抜された有望系統一四七個体に付いて、被覆度、耐病性、芝生密度、耐冷性、生育速度、種子および青刈収量などに対する調査が行われたが、クリムソン・クローバー、レスベデーザなどと混播した場合の反応も同時に観察された。そして、これらのテストにおいても最優秀

な結果を得た数系統が増殖され、さらに嗜好性、成分組成、肥料要求度などが研究された。これらの比較試験において、最高の一代雑種が合衆国東南部地帯の農業に取入れられることに決定した時、育成試験場の認可により、コースタル・パーミューダー・グラスと命令されたのである。

### (一) 特性

コンモンと比較するとコースタルは、地上茎地下茎共に長大で節間も長く、乾草、サイレージとしても十分刈取ることが出来、コンモンと異なり種子を生産することはきわめて稀である。

コースタルは班葉病に対し抵抗力強く、また霜に対する抵抗力もあり、秋でもよく成育し遅くまで青々としている。

試験場の調査では、砂質土では根長八フイーにも達し、地下四フイーではコンモンに比較して三倍もの根があり、また地表二フイーにおける根は、コンモンでは全根重の八五%以上であるのに対し、コースタルは六五%に過ぎないという深根性である。また、コンモンには無いネマトーダーに対する免疫性がコースタルには有るので、この場合の生育は非常に相違する結果が出ている。そして過度放牧に真似て度々刈込みを行った場合においては、コンモンの二倍以上の生産があるといわれている。特に留意すべき点は、コースタルは高温において最も良好な生育を示すことであつて、平均気温が華氏六〇度以下に低下すると成育も下るようである。オーチャード・グラス・トルフェスキューなどはコース

タルより四〜六週間も早く生育を初めるが、盛夏期になるとコースタルより遙かに生産が少い。

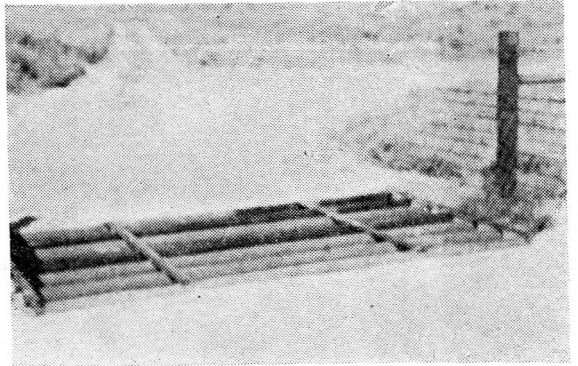
(4) 放牧草としてのコースタル

五年間の試験によりエーカー当り、コンモンより年間一一六磅多い肉を生産した。この場合それぞれ年々三六磅の窒素が施肥され、三年目に配合率〇・一一二六の肥料が六〇〇磅施用された。若しエーカー当り二〇〇磅以上の多量な窒素が施肥されれば、その窒素一磅に対し二磅以上の肉が還元されるものと期待され得るし、乳牛に対しても同様に他の永年牧草に優っていることが解つた。

過放牧による若草は普通最も栄養価に富んでいるが、全生産量が減少する。そこで



コースタル・パーミューダー・グラスの牧草地にデスクをかけて、コーンを播き、収穫した後は自然にまたコースタル・パーミューダ・グラスの牧草畑となる。



牧場のキャトルギャップ (Cattle gap) これがあれば木柵がなくても牛は逃げない。そして自動車は自由に出入り出来る便利なもの。

コースタルは連続放牧で草丈六一八インチを越えないようにした場合最も良い結果を得ることが出来る。また肥沃な土壌、あるいは多肥栽培の場合、コースタルの草丈が二一インチ程度生長してから、輪換放牧すると生産量の増加が期待される。

夏期放牧地の一部から乾草用またはサイレーシ用として一、二回刈取るこゝとが出来るが、この処理法は冬期間の良質な飼料を生産した上、さらに雑草の生育を圧え、糞尿の撒布にも役立つ方法だといわれている。

次に酪農家は、一日輪換放牧が有利であるとして実施しているが、これは一定の家畜群が一日できれいに食べつ

くせる草量だけの面積を、毎日電気柵で移動し囲つて行く方法である。また放牧地に施与された肥料の殆ど八〇％は糞尿として還元されるので結局施肥しても実質的には肥料代が引下げられ、且つ生産草量が増加するので、連続放牧方式の代りに、類似の一日輪換放牧方式によつて五〇％以上増収が可能であると説明している。

(5) 乾草としてのコースタル

コースタルは水分含量が少いので他の如何なる牧草より早く全生育期間を通じて乾草の製造が出来る。よく施肥された採草地においては、一般に年五回刈が普通であるし、放牧地からも一部収穫することが可能である。この刈取回数と時期は、乾草の質を決定する場合、特に重要な条件であつて、一般に嗜好性、蛋白含量、消化率等は刈取日の遅延に比例して減少する。この実験結果は第一表の通りである。

以上により夏期間は三週間おきに刈取つた乾草が質的、量的に良く、晩秋、早春は生長度が低いから刈取期間を二カ月に延長することが適当である。

次にコースタルは他の組成成分に較べ蛋白

第二表 コースタル乾草の成分に対する窒素効果

年間窒素施用量 (磅)	平均 割合 成分 (乾物重に対して)				
	粗蛋白質	粗脂肪	粗繊維	無窒素抽出物	灰分
〇	七・二	二・二	三〇・七	五・九	五・九
五〇	八・三	二・三	二八・三	五・七	五・五
一〇〇	八・四	二・六	二八・四	五・六	五・六
二〇〇	九・六	二・六	二八・九	五・五	五・六
四〇〇	三・三	二・六	二八・九	五・五	五・六

註 本表は一九四七年より三年連続試験の平均、ジョージア州テフン農試

第一表 コースタルの刈取間隔試験

刈取間隔 (週間)	二	三	四	六	八
刈取間隔	二	三	四	六	八
乾草平均	一七・四	一六・六	一五・三	一一・三	一〇・三
蛋白含量 (%)	一七・四	一六・六	一五・三	一一・三	一〇・三
乾草収量 (ト)	五・六	六・五	八・五	一〇・四	一〇・七

註 1 エーカー当り三〇〇磅の窒素施肥  
2 消化に關係あるリグニン含量は刈取間隔の長い程多くなる。

質は窒素肥料によつて多く影響があり、これは第二表により理解される。  
以上により無肥料栽培の場合の含有蛋白質は大体七％であつて、チモシーの化学組成と類似し、多肥栽培では一三％を越えているから、豊科牧草の良質乾草に近いことが分る。このように優れたコースタルの乾草は特に冬期間の飼料として、嗜好性、栄養価に富んだ経済的飼料であるといえるのである。

(6) サイレージとしてのコースタル

普通乾草として刈取る適期に圃場に立毛しているコースタルの含水量は六五％である。これは良質なサイレージの原料として適正なものであり、これをフィールド・チップパーで刈取りサイロに密閉する。このようにして出来上つたサイレージはコーン・サイレージと大

体類似の飼料価である。(アメリカのコーン・サイレージは全て子実付である。)

(6) 土壌と肥料の關係  
コースタルは

適度に排水の良い土壌を好み、施肥が充分であれば砂質粘質を問わず優れた生育を示すが、P・H六〇・一六・五が最も良いとせられている。そして乾物重にして、磷酸二%

、加里八一〇%を含有している時に最適の生育を見せるが、加里濃度が六%落下すると収量は一二%減少する実験成績がある。またエーカー当り毎年四〇〇磅の窒素を施し、地上部すべて乾草として刈取る場合の三要素の配合割合は四一一二が適当である。

### (六) 荳科牧草との関係

荳科牧草との混播は極めて効果的であり適当な転換放牧の場合は、レスペデーザ、トリホイル、アルファルファ、スイート・クローバー等が良く、過放牧する場合は白クローバー、一年生レスペデーザの如く余り草丈の高くないものの結果が良い。また高地においてはクリムソン・クローバー、低地では白クローバー、ラデノ・クローバーの成績が優れている。

### (七) 玉蜀黍との輪作

四月にコースタルの牧草地をトラクタープラウで深耕碎土し、適度の降雨後に玉蜀黍を畦幅三八インチ、株立ちエーカー当り一万本として播種、この場合エーカー当り肥料一〇〇磅(配合率四一八)を施した。中耕は玉蜀黍の草丈六インチの時、デスクを使用し、その後一回で中止したが、この時エーカー当り六〇磅の窒素を追肥した。しかし玉蜀黍収穫後コースタルが急速に成育し、降霜までに完全に土壌を被覆した。そしてこのことは冬期間の土壌流亡の

防止に役立つわけである。この玉蜀黍との関係をさらにパーミューダーの品種別に試験をした成績が第三表である。

### (八) 抑制方法

コースタルはコンモンより地表面近くに存在する地下茎が少いから根絶しやすいのであるが、多くの農家は乾燥期にデスク・テラーで一度浅く耕起するだけで完全に除去している。一般に禾本科牧草は種子を生産するから、その種子を食べた家畜の糞



ジョージア州南部テフトン飛行場に在った個人所有の超小型機、これで遊んだり、商売に使つたりするのだが自動車の時代ではなくなつたようだ。それは至るところに沢山見受けられるからである。

### 第三表 コースタルと玉蜀黍との輪換栽培

パーミューダーの品種	根及び地下茎の密度	耕起作の難	玉蜀黍収量(エーカー当り)	平均
コンモン	密々	難	四九四	一五〇
コースタル	中	易	五二六	二四〇
スワニー	易	易	五〇九	二九二
無	易々	易々	五一〇	一九二
			四九八	四〇〇

註 一五年は干魃による不作、従つてこの平均が下つている。つて後年栽培作物と競合して悪草的存在になるような心配は絶対にならないのである。

### ミンシッツピー州へ

八月二十九日、コースタル・パーミューダー・グラスに明け暮れたジョージア州とも愈々別れる日が来た。さて、思い出を二、三書きとめて置こう。

試験場の畜産部では、キャトル・ギャップという牛の関所、これは明渠に架けた割れ目のある橋のようなものだが、たる木または太い鉄のパイプ(横に長さ三呎、縦幅一呎位)を簧の子状にすき間を造つて並べた通路であつて牛は不思議に自ら通らないが、自動車は自由に通れるという珍らしい工作である。アメリカの田舎を走るハイウェイ(国道、地方費道、町村道)に沿つて整然と張られた柵(金網またはバラ

線)が、行けども行けどもつきるところがなく、よくもまあアメリカらしくもなく張り繞らしたものだと思ひしたものだ、キャトル・ギャップは農道に架けられた牛の通らない橋なのである。そして家畜の改良で、肉牛は脂肪の多いもの、豚は脂肪の少

ないものを目標にしているが、これ等改良育成のための交配や繁殖用精液はすべてベルツビル農業研究所から送られて来るのだと聞かされ、一貫性ある研究こそ成功の秘訣だと感じさせられたのであつた。

町では、種苗店(農用雑貨店)で芝生についての軽い話が深入りとなり、汗だくの手真似も何のその埒明かず遂にホテルから通訳を呼んだところ、すぐオーケーという、二袋のサンプルを貰う苦勞も通じないとなると並大低の味でないことが解つた。

渡米後初めての理髮店で、かねて教つた言葉が通じたのか通じないのか解らない相手の様子に、ままよと腹を据えて坐つたものの、バリカンだけの一五分程で終つた後ろくに毛も払わない床屋のお粗末さには(値段相応の扱だつたかも知れないが)開いた口が塞がらなかつた。

こんな熱い思い出を残して、午後一時半ホテル・メーヨン出発、先日真夜中に来た道には、フエニックスやシエロの原木が並木になつて続く。そして午後三時半マウルトリー空港発、前回同様アトランタ乗換待合せの上、夜中一時シシツピー州コロンバス空港着、例により目的地である大学所在地スタークビルはさらに三〇マイルの彼方に在り、そしてホテル・スタークでの解放は午前零時、遂にこの日もまたテフトンに引続き一時間に及ぶ強行軍の旅であつた。(雪印種苗取締役・東京支店長)