

## タイとの国際共同研究

### 1. タイにおける「国際共同研究」の概要

現在、タイとの国際共同研究はマンゴーを中心に行っています。マンゴーは学名を *Mangifera indica* L. と言い、学名からも判るようにインドからインドシナ半島あたりに原産地があったと考えられているウルシ科の果物です。また、最近では宮崎県や沖縄で栽培する温室マンゴー (*Mangifera indica* L.) の他、温泉熱を利用した北海道のマンゴーなど、本来マン



チェンマイ大学国際センター：チェンマイ大学は山形大学を始め日本の多くの大学と協定を締結しています。

ゴーが育たないような日本の各地域でも栽培されるようになってきています。そのため、今までは、山形のような「降雪地域」でマンゴーの研究を行うこと自体が「？」だったのですが、今後の日本の果樹栽培を見据えると、マンゴーの研究を山形で行うことも決して無駄ではなくなってきています。

タイに於ける私達の国際共同研究パートナーは、タイのチェンマイ大学です。タイの国立

大学の中でも有数の歴史と規模を誇るチェンマイ大学には、日本の大学で学んだ多くの先生が教鞭を執っておられます。私達はその中でも特に **Science and Technology Research Institute** (科学技術研究所)に所属する **Kumpoun** 先生を窓口として、何人かの先生方に協力をお願いしています。この研究所は **1987** 年に創設された、チェンマイ大学の中でも比較的新しい機関で、農学だけでなく水、歯科、生物、ナノサイエンス、中性子 **etc** と、複合的な領域をカバーする総合研究機関として位置付けられているようです。**Kumpoun** 先生自身は、山形大学農学部も参加する大学院博士課程の組織である「岩手大学大学院連合農学研究科」で農学博士の学位を取得された方で、私も「副指導教員」として指導に当たりました。そういう



タイに於けるマンゴー栽培の様子

縁もあって、**Kumpoun** 先生がチェンマイ大学に帰られてからは、主に共同研究という形で協力させて頂いています。

## 2. マンゴーは果物か？

さて、私達の研究室は「野菜園芸学研究室」という研究分野に属する研究室ですが、どうして野菜園芸学の研究室でマンゴーの研究をするのでしょうか？実は熱帯果樹の多くは、果物としての利用は勿論ですが、野菜や主食としても用いられることがあります。農学部の学



問領域で分けると、例えばお米や麦は「作物学」で、これは誰しも異論の無いところだと思いますが、トウモロコシや大豆は作物学で、ベビーコーンや枝豆は野菜園芸学といったように、両方の分野にまたがる農産物も結構あります。

熱帯果樹の場合は、普通のバナナは果樹園芸学で扱っていますが、バナナの幹のように見える部分は実際には木ではなく草なので、扱うのはむしろ野菜園芸学の方が適しているかなとも思いますし、バナナには調理用バナナやバナナの花と称している部分を調理して食べる例などもあるので、こうなると、どこの分野が扱うべきなのかだんだん判らなくなってきました。大学の中では、それぞれの学問分野によって何となく棲み分けはされていますが、それ程厳密なものではなく、私達の学部でも花卉園芸学の先生が食用ギク（庄内地方の言葉で「もってのほか」と呼びます）をやっていたりもします。



#### タイに於けるマンゴー栽培の様子

さて、マンゴーに関して言えば、上の写真のように、「熟したマンゴーにココナッツミルクを混ぜたご飯をクリームのようにしてかけて食べる」とか、あるいは、まだ若くて固い未熟マンゴー（とてつもなく酸っぱいです）に、「砂糖と塩と唐辛子」を混ぜた調味料を付けて食べる、あるいは「野菜サラダの中に入れて食べる」と言ったような色々の食べ方があります。ですから、私達が「マンゴーは立派な野菜です」と主張しても、あながち間違えではな



未熟マンゴー. 塩・砂糖・唐辛子をミックスした調味料を付けて食べます.



熟したマンゴーと餅米を一緒にしたおやつ



いとも言える訳です。

### 3. 研究課題

現在私達の研究室では、主にマンゴーの生理障害についての研究を行っています。マンゴーは写真のように切ってみると中に黒変した空洞ができ、空洞の周りの果肉組織が水浸状になっていたり、あるいは全く水分が抜けてしまって「スポンジ状」になってしまうような果実が採れることがあります。また、直射日光に当たると果皮が変色したり、あるいは若い果実を低温で貯蔵すると果皮が黒変してしまうことがあります。こうした症状は果実の生理的な条件が変わることによって起こる障害と考えられているため、「生理障害」と呼ばれる訳です。大学では、「リンゴの蜜入り果」なども「生理障害」の一種として教えています。

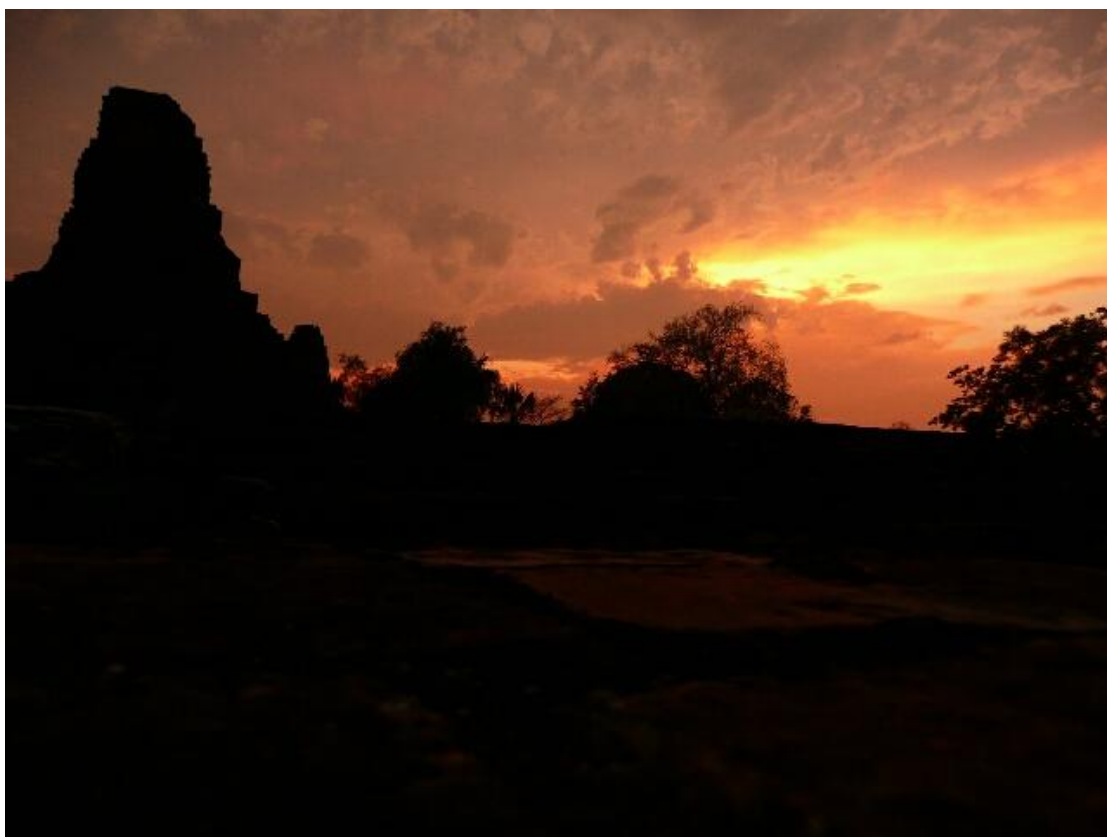


収穫したマンゴーに出来た空洞と、空洞周辺が水浸状になった果肉

タイではマンゴーが主要な輸出果物となっており、特に多くの果実が日本を始めとする各国に輸出されています。果皮表面に発症する生理障害の場合には選別の段階で見分けることが出来るのですが、果肉内部に発生する障害は外からではなかなか判別ができません。そのためできるだけ障害を発生させないような品種の選択や栽培方法の改善をすると共に、万が一障害があったとしても、出荷段階で見つけて取り除く方法を研究することが非常に

重要になってきます。

こうしたことを一つの研究室で全て行うのはとても無理ですが、私達は先ず、「どうしてこういう現象が起こるのか？」という発症メカニズムについて研究しています。勿論メカニズムが判ったからと言って、必ずしもそれが直に改善方法に役立つ訳ではないのですが、たとえ直ぐには役に立たなくても、メカニズムが解明できたからこそ新しい防止対策が生まれるのも事実です。



#### スコータイ遺跡の夕日

さて、タイは熱帯に属する国ですが、だからと言って一年中同じ所でマンゴーが手に入る訳ではなく、ちゃんと季節性が存在します。そのため、チェンマイ大学を基点としても、時々別の場所にマンゴーを採りに行く必要があります。現在では、バンコクとチェンマイの中間あたりにあるピサヌロークという場所がその一つになっています。チェンマイから 400 km 近くあるので行くのは大変ですが、ピサヌロークはタイの最初の統一王朝であるスコータイ王朝が栄えた街でもあり、「ワット・プラシー・ラタナマハタート」やナイトマーケットなどがあります。また、近くには観光地で有名な「スコータイ遺跡」もあり、沢山の観光客で賑わっています。

一日の仕事を終えて、夜はライトアップされた遺跡を眺めながら、屋台でタイ料理を食べるのも楽しみの一つです。



タイ料理