

Sato Project

Sato Project

農業が環境を破壊するときーユーラシア農耕史と環境ー
「里」プロジェクト

お問い合わせ

総合地球環境学研究所佐藤研究室 (大島) e-mail:mihosma@chikyu.ac.jp
〒603-8047 北区上賀茂本山 457-4 Tel:075-707-2384 Fax:075-707-2508



カンボジア、トンレサップ湖

<http://www.angkorholiday.org/midokoro/tonlesap.html>

「森と生きる」

石川隆二(弘前大学)

森と生きる

石川隆二(弘前大学)

メコン河は中国からタイ、ラオス、カンボジア、ベトナムを流れる大河である。中国でダムができたというがその流量は巨大なエネルギーそのものである。メコン河下流の季節は2種類しかない。雨季と乾季である。雨季には膨大なエネルギーを蓄えた水がラオス南部のコーンパペンの滝を怒濤のごとく流れ落ちる。ラオス-カンボジア国境を超えると流れは一見して緩やかとなる。これは河の深さによるマジックであろうか。50-60mという深みのある河は魚の宝庫であり、国境近辺の町であるスタントレンの市場においてもおどろくほど豊富な魚をみることができる。これらの魚は雨季にプノンペンまで押し流される。この町の出口でメコン河と合流するトンレサップ河は遠浅の湖であるトンレサップ湖(クメール語で“きれいな川”という意味)から流れ出てくる水をメコン河に運ぶ役割を持っている。しかし、高低差のないカンボジアではメコン河の膨大な水量にあがなうことができずに湖にメコン河の水を運び込むことになる。

雨季にトンレサップ川は年に一度の逆流の時期を迎える。上流からなすすべもなく流された魚はこの緩やかな逆流にのってトンレサップ湖に流れ着くことになる。湖はこの時期に3倍程度に湖面積を拡大する。湖畔の森林は湖に根元をつけることになる。この森林を浸水林といい、魚の格好の産卵場所を提供することになる。湖畔では水深2-3mとなるため、従来は浮きイネの栽培が盛んに行われていた。浮きイネとは、乾季に作付けされたイネが雨季の急激な水量の増加に伴って節間を伸長させることで上位葉を水面から空気中に出すことができる。この能力のために2-3mもの水深のある場所においても栽培が可能である。水深が低下する12月頃に開花し、1月末に収穫を迎える。西バラヤでみた収穫風景はかつてみたどの稲刈りとも、自らが実験で行うイネの収穫作業とも異なる。農家は腰まで水につかりながらの収穫作業となる。穂を含めた上位節間を収穫し、陸上で乾燥させてからの脱穀作業となる。

いまでこそ単位面積の生産性の問題から近代品種に置き換えられてきたものの、コメだけでなく、生態環境を含めた生産性では、魚の産卵場所を提供することなどを考慮に入れるならば多様な生産性を提供することであろう。乾季になるとメコン河からの逆流がなくなり、周囲からの水の流入もとまるため、湖の水位は中心部に向かって低下することとなる。浸水林や浮きイネ地帯で卵から孵化した稚魚は親魚とともに湖に向かって”沸き返る”ような状態になる。村人はこの魚によって干し魚や魚醤を作ることになる。逃れた魚はトンレサップ川を下流に向かって流れ落ち、やがて水量の落ちたメコン河を上流のスタントレン、クラチエに向かって遡上することとなる。このような循環型生態環境がメコン河とトンレサップ周辺に生きる人々の暮らしを支えている。そのため、スタントレン、クラチエでは親魚の保護のために禁漁区も設けられている。

先に述べたように、トンレサップ湖周辺ではかつては浮きイネが多かったものの、生産性が低いことも知られていた。単純な意味でのコメの単位面積あたりの収穫量である。浮きイネに替わって近代品種が作付けされている。作付け時期は、その場所でのトンレサップ湖の水位の低下によっている。湖から遠く離れた水田において乾燥が始まると種子を直まきにする。そして、湖の水をポンプでくみ上げることで調節をする。そして、作付け場所は徐々に湖の中心部に移動していく。時には水量の調節がうまくいかないことにより、イネが水没する。浮きイネ性を持たないイネは水没下においては枯死してしまうため、生産量がいきなりゼロとなる。このようなリスクを追いながらも生産性を重視する現代農業では近代品種が利用される。

水の過多と共に水の過少もイネ栽培上の重大関心事の1つである。雨季の雨量が十分でないことにより開花期に十分な水が得られないことにより、種子をつけるための花粉が正常に生産されないことによりコメが稔らないことなどが生じる。このような水の供給不良に耐性を持つイネを育種することも1つの育種目標である。あらゆる環境に耐えるイネの育種は不可能であろう。しかし、多様性の確保を通しての適地適作による持続型農業を行うなら、水の多すぎるところでは、浮きイネにより周囲生態環境を維持しながらの稲作、水不足が心配される地域では乾燥抵抗性の品種、水没の危機のある地域では水没による枯死抵抗性(submergence stress resistance)を付加した品種を作付けすること、その要求に応えられる育種作業を進めること、その育種作業に応用可能な遺伝資源を確保することはイネ遺伝学者に求められる責務であろう。

総合地球環境学研究所とは3月以降にカンボジアの農業研究機関であるCARDI(Cambodia Agricultural research and developmental institute)との協力協定を締結する予定である。その際には総合地球環境学研究所での調印式ならびに記念講演会を予定している。この機会にイネのみならず、多様な生態系、農作物の多様性の研究に進展することを期待している。

