

近世園芸書「草木育種」の文献調査による農業技術研究

寺澤正直（筑波大学大学院図書館情報メディア研究科），

寺澤幸文（信州大学大学院総合工学系研究科）

寺澤 泰（長野電波技術研究所） 南沢美子（長野電波技術研究所）

（省エネルギー、江戸時代の農業技術、地産地消）

1. はじめに

近代科学の恩恵から、現在の農業は機械化、大規模化、自動化が可能となった。その反面、軽油、電力をはじめとして、大量のエネルギーを必要とする農業であるともいえる。そのため多くの農家が、施設への大規模投資をし、さらに、その投資資金を回収するための大規模農業化をした。さらに、また投資が必要となるような、負の循環に陥るケースが後をたたない。近年石油価格の高騰により、投資金額、ランニングコストともに、個別農家の経営を圧迫させている。

このエネルギー大量消費を強いる農業のエネルギー支出を確認すると、(a)耕作機械のエネルギー、(b)作物の運搬に伴うエネルギー、(c)生育環境調節にかかるエネルギー、(d)化学肥料の生産にかかるエネルギー、等が確認できる。すでに、現代の農業は、石油燃料、もしくは電気エネルギーなしに営めない状況にある。そこで、石油、電気エネルギーを使わない近世時代の農業技術に注目することで、農業の省エネルギー化へのヒントを見つけられるのではないかと考えた。

2. これまでの研究

近世時代の農書研究は日本農書全集を集大成とし、日本全国を対象として、農法、園芸技術、換金作物、肥料、地方の特産など多様な視点で調査研究が行われている。

本研究では近世園芸書「草木育種」の文献調査を行う。書籍の選定理由は、日本農書全集など先行研究の確認ができていない書籍であること、写実的な描写で評価の高い「本草図譜」の作者である岩崎灌園の著作物であること、未だ翻刻、書き下し、解題が未作業な書籍であるからである。

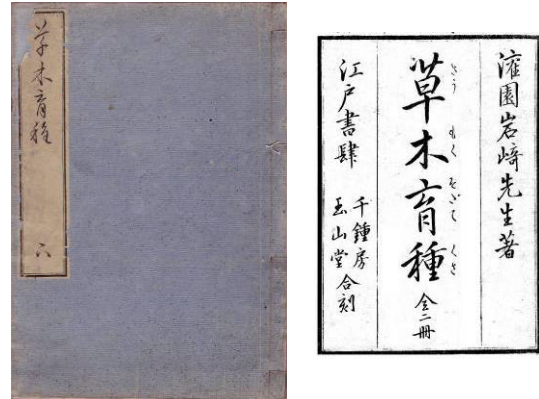


図1 草木育種 表紙及び奥付

3. 研究方法および材料

「草木育種」は木版であり、本文は江戸期の文体であるため、(a)全文の翻刻作業（本文の活字化）、(b)本文情報の構造化を行い、草木育種における記述情報の体系化、(c)農業技術とエネルギー消費の視点からの考察を行う。本研究では「草木育種」の上巻を調査対象とした。

4. 結果と考察

本文情報の構造化を行い、草木育種における記述情報の体系化をすると図2のようになる。図2内の()は項目内の記述品目数である。

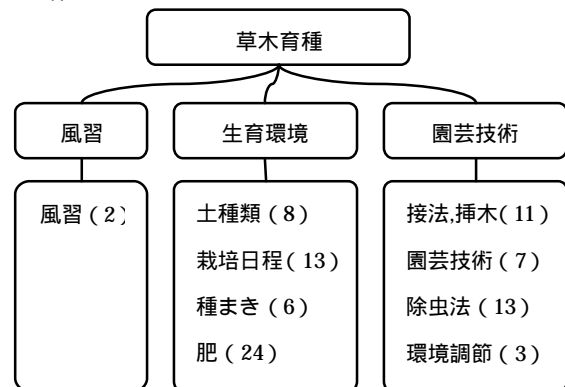


図2 本文情報の構造化と記述品目数

農業技術とエネルギー消費の視点から本書を読み解くと、近世期農業の地産地消の徹底の背景には、生産者にとって、現代のような労働力の機械化など、選択肢が無いことを意味する。(a) 土壌や気象など地域にあった作物の選択、(b) その土地にある農業資材を用いた栽培、(c) 生産物も最小の移動で生産者から消費者に届けられる農業など限られた選択肢の中から選んだ知恵である。図3～図6は本文中の挿絵の抜粋である。

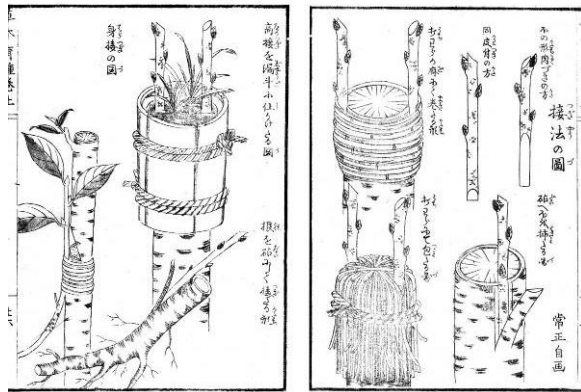


図3 接木の図

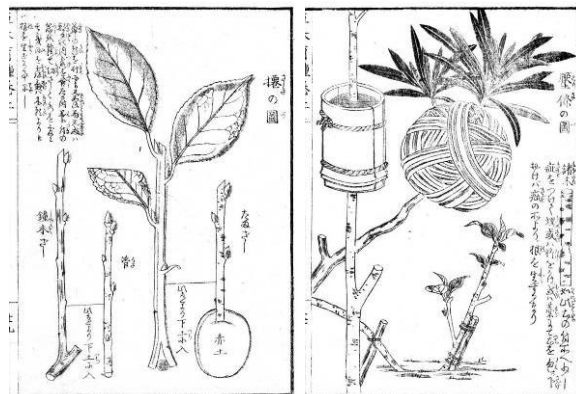


図4 呼接及び挿木の図

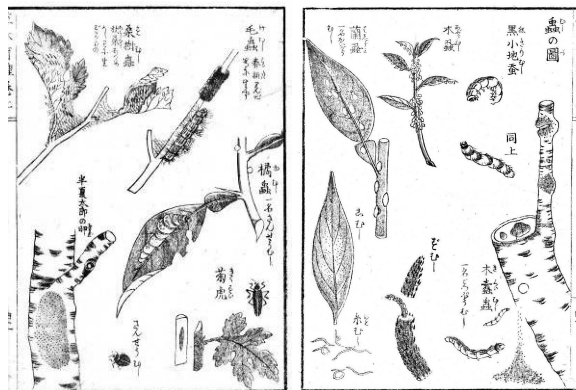


図5 害虫の図

江戸時代の農業では、低温に弱い植物の種苗保存は室を用いていた(図6)。室とは今の温室と似たものと、地中に穴を掘り、零下にならない工夫をした、地中型のものがあつた。これは現在でも使用されている。

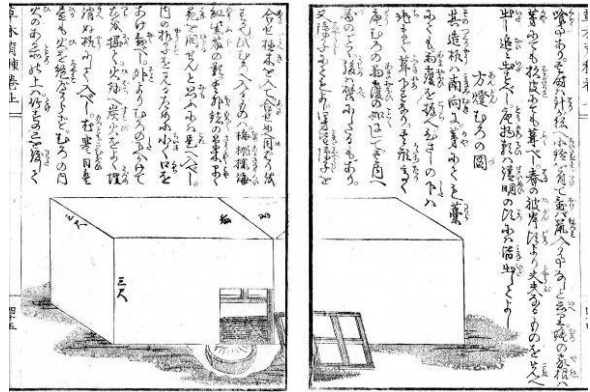


図6 行燈室の図

また、土作りにおいて、周囲の土の特徴を経験的に捉え、どの植物に適しているかを見極めた上で、適した植物を栽培している。肥料の生産も多岐に渡り、先ずは入手可能な材料を使うことである。植物によって、また成長段階でも、細かく混合比を変えて使用している。入手可能な材料とは、人糞、尿、糞、草、竈の灰、動物の死骸などから、芥(あくた)という項目もあり、人間の生活に伴う多くのものを肥料として利用していた。これは現在のリサイクルに当たる。

5. 今後の展望

現代の農業は、化石エネルギー、電気エネルギーを大量消費する農業生産を行っているが、この農法ではエネルギー価格の高騰の影響から、たちまち行き詰まりをみせる可能性が高い。

そこで、地域の気象条件や土壌の性質や肥料の材料に合わせた植物栽培をおこない、水を植物に与える場合でも、電気や軽油やポンプを使わず、落差だけで水が供給できる場所の選定とその場所にあった植物を選ぶなど、機械やエネルギーに頼ることなく栽培可能な農業が必要になると考えられる。そのアイデアのヒントを探るためにも、未読解の江戸期の農書の発見とそこに内在する農業技術について確認する必要があると考える。