

# 「全自動植物工場への展開」

ニュートンから全自動植物工場へ  
\*\*農業工学の知的歩みの例\*\*

橋 本 康

(日本生物環境工学会名誉会長)

日本農業工学会創立25周年記念シンポジウム  
東京大学弥生講堂

2009年5月22日

備考: 1988: 橋本(次世代農業における情報化)、川村(農機の将来像)、白石(農土の研究ビジョン)、春原(農作業研究の在り方)

ニュートンから全自動植物工場への歩み  
＝農業工学のウィンドウを通して＝

\* Royal Society of London

ニュートン「プリンキピア」認識論

フック「真空ポンプ」技術者魂

\* 時代は下って Ox-Bridge

ラムとラブ 連続体力学の発展

\*そして欧米、from real to imagine

フィードバック回路網の安定 設計理論

\*さらに幾多の天才が続出し学術のハイウェイ

ウイナー(1909,14歳で数学で学位)、

フォン・ノイマン シャノン カルマン etc、

\* 微分方程式の新たな世界

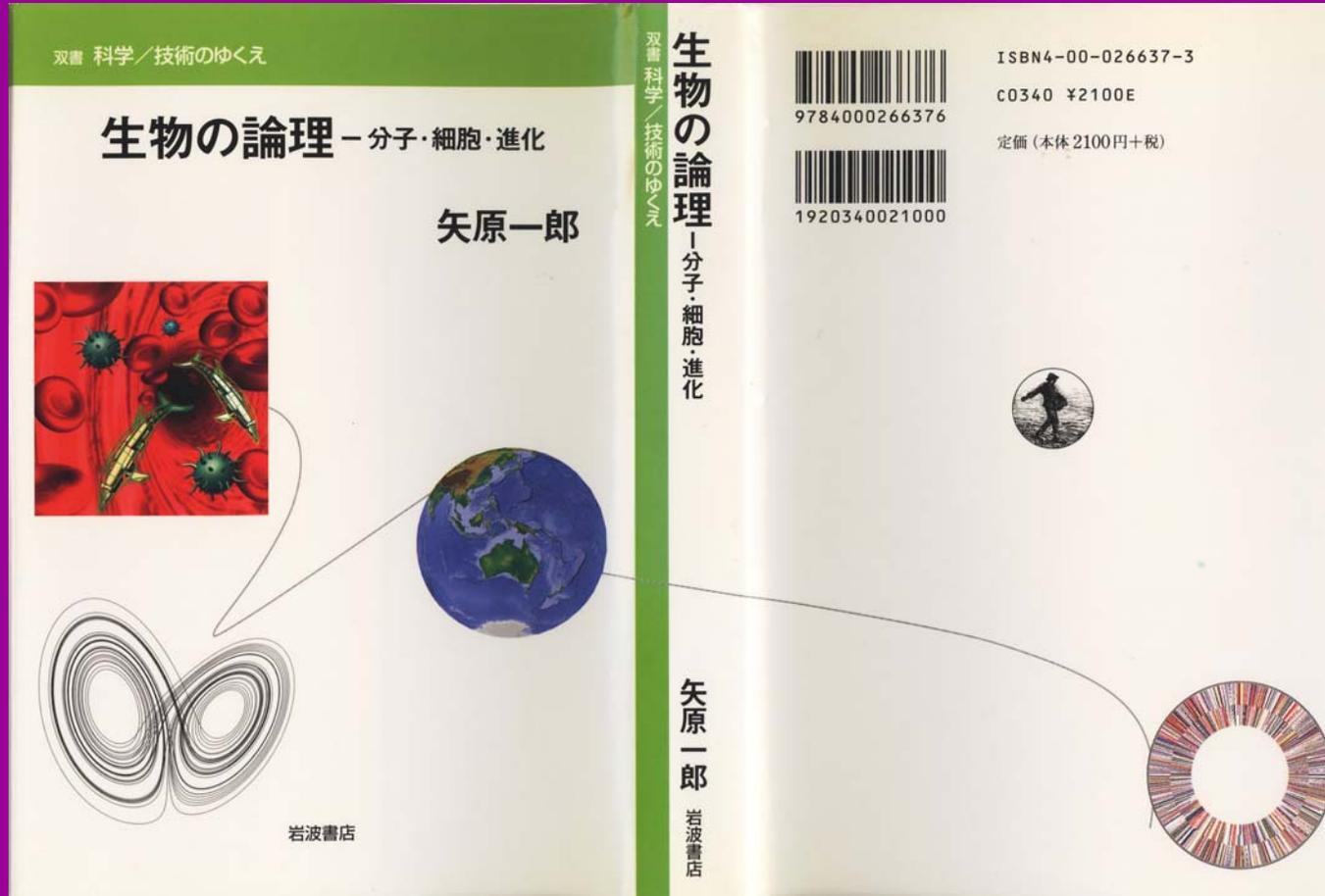
ポントリヤーギン 連続群論から最適理論

\* ウィーナ(人間・機械系): サイバネティクス  
オートメーション、ロボチクス//????

*Extrapolation, Interpolation and Smoothing of  
Stationary Time Series with Engineering  
Applications(1949)*

21世紀に[日本生物環境工学会]が提案する  
全自動(Robotics)植物(Cybernetics)  
工場(Automation)の想像的依拠

# 生物からのプロローグ (階層を還元し輝かしい生物学が登場)



さらに植物を科学する  
群落(気象) 個体(環工) 細胞(生物の論理)

要素還元と環境調節 SPA  
生物の論理＝細胞生理学 SPA=SCA

生理機能開発と高品質多収穫  
知能化、太陽光利用、作業の自動化

想像的大テーマ：全自動植物工場  
(以上総論)