

## 2013 年度 北海道大学農学部 造林学講義 目次

小池 孝良

e-mail:tkoike@for.agr.hokudai.ac.jp

()内は、キーワード

- 1. 造林学の目標**  
(変動環境下での森林再生と修復、生理生態の重要性、生態系と遷移の概念、生態系サービス、Grime モデル、北大造林の系譜、北海道林業の現状と課題)
- 2. 森林植生を規定する要因**  
(スギ、トドマツ、ブナを例に地域変異、地史、温度、温量指数、水分、CO<sub>2</sub>の変動、窒素付加、UV-B, 生物ストレス) 森林土壌・分解系、水リテラシー (水を使う能力)
- 3. 生産目標と育林技術**  
(求められる森林管理、伝統的生産技術、木材利用 (マカバとメジロ、ウダイカンバの衰退木の特徴)、北海道林業における長伐期)
- 4. 樹木の生産過程 (1) 個葉光合成作用**  
(樹木の光合成特性：広葉樹 vs. 針葉樹、地上部 vs. 地下部の成長、成長のモジュール特性)
- 5. 樹木の生産過程 (2) 耐陰性、一次生産の推定**  
(耐陰性、生産構造図、森林の物質生産 (積み上げ法、MS 理論))
- 6. 物質生産の制御**  
(保育：パイプモデル、除伐、枝打ち、間伐、自己間引き、密度管理、将来木施業、低コスト造林：コンテナ苗、大苗—エリートツリー)
- 7. 水分生理と木部の構造と機能**  
(緑化、ヒート・アイランド、森林衰退、過湿への応答、メタン発生)
- 8. 変動環境下での持続的木質資源生産**  
(高CO<sub>2</sub>, オゾンなど越境大気汚染の生態系影響)
- 9. 森林立地と物質循環、特に窒素代謝と動態**  
(土壌環境、褐色森林土壌、窒素飽和、窒素沈着と樹木の栄養生理)
- 10. 再生産過程**  
(人工更新、無性生殖(挿し木・接ぎ木)、有性生殖(受精)、カラマツ育種—グイマツ雑種 F<sub>1</sub> タネの発芽・シュート成長と休眠打破(光質の問題)、光斑への応答)
- 11. 森林樹木の生活史とその制御**  
(天然林と天然生林、動的平衡、天然下種更新、ササ・菌害)
- 12. 各種機能を重視した森林施業法**  
(保全など各種機能を達成する施業、共生菌類と被食防衛、森林美学との関連、復元力、変動性、レジームシフト：エコシステム・マネイジメントへ)
- 13. 森林修復の実践**  
(特殊土壌—天塩研究林、ロシア、塩類化土壌、熱帯造林の紹介—多様性保全)
- 14. 森林再生の到達点：明治神宮に見る森造り+北海道林業への期待**
- 15. まとめ(要点整理) 資料**