

29th FEFCO

Forest Ecosystem Function Colloquium (FEFCO) は、地域や地球全体のレベルで森林生態系の機能とその持続的活用法を統合的に理解することを目的とし、研究者間の学術交流を推進します。

第29回森林生態系機能コロキウムは、東北大学名誉教授の広瀬忠樹先生にご講演いただきます。どなたでも参加できますので、多くの皆様のご参加をお待ちしております。京都大学農学研究科森林生態学研究室と熱帯環境学研究室がホストを務めます。

29th FEFCO
2016/1/28 16:00 - 17:30
Faculty of Agriculture Main Building, S174
廣瀬忠樹 (東北大学名誉教授)

アーキテクチャ・葉群動態・窒素利用効率

植物は環境に応答して、かたちを変える。とくに受光体制と力学的安定性に係わる外部形態をアーキテクチャとよび(Nishimura et al. 2010)、これが植物の成長と窒素利用(Watari et al. 2012)、力学的安定性に与える影響(Watari et al. 2014)を解析した。窒素利用効率(nitrogen use efficiency, NUE)は吸収した窒素あたりの乾物生産である。NUEは窒素あたりの乾物生産速度(nitrogen productivity, NP)と窒素の平均滞留時間(mean residence time, MRT)の積に分解できる(Hirose 2011)。NUE概念は、葉レベルでは、葉へ分配された窒素あたりの剰余生産と定義され、葉のNPとMRTの積に分解される(Hirose 2012)。さらに葉窒素から葉数、葉面積、葉重に概念を拡張することにより葉群動態解析へと展開した(Hirose & Oikawa 2012)。葉数のMRTは葉寿命にほかならない。コロキウムでは、最近発表/投稿した3つの論文を簡単に紹介したい。(1)密度を変えて育てたオナモミの伸長成長と力学的安定性。(2)密度を変えて育てたオナモミの葉群動態、群落内光勾配と窒素シンクの影響。(3)窒素を変えて育てたイネの窒素利用効率、葉・シュート・個体レベルでの解析。

(1) Watari R, Nagashima H, Hirose T (2014) Stem extension and mechanical stability of *Xanthium canadense* grown in an open or in a dense stand. *Annals of Botany* 114: 179-190

(2) Ogawa T, Oikawa S, Hirose T (2015) Leaf dynamics in growth and reproduction of *Xanthium canadense* as influenced by stand density. *Annals of Botany* 116: 807-819

(3) Ogawa T, Oikawa S, Hirose T (2016) Nitrogen-utilization efficiency in rice: an analysis at leaf, shoot, and whole-plant level. *Plant and Soil* (submitted)