

# ヤクスギの年輪からわかること

伊高 静 リスク解析戦略研究センター 特任助教

## ヤクスギ林について

ヤクスギ林は、自然景観・植生の垂直分布・樹齢1,000年を超える天然スギの生育地であることなどから、世界遺産に指定されている貴重な森林である。そのヤクスギ林では、江戸時代に大規模伐採が始まり、伐採は約300年続いたといわれている。現在ヤクスギ林では、伐採後に更新した樹齢200-300年のスギと、伐採を免れた樹齢400年から1,000年を超えるスギが混在している。さらに林内には、数100年以上も前の切株・倒木が残っている。つまり、ヤクスギ林は、数1,000年に及ぶ超長期の時系列変動を解析することができる非常に貴重な研究サイトである。

しかし、現在のところ、樹齢1,000年以上にもなるヤクスギの成長・更新の仕方や、攪乱がその成長に及ぼす影響は良く分かっていない。これらを解明することは、今後のヤクスギ林の保全や管理の仕方を考える為に重要である。

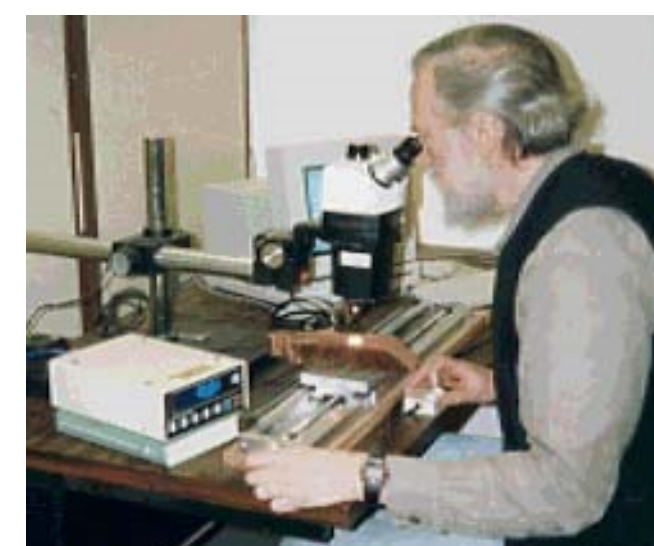
## 年輪から何がわかる？

年輪幅の時系列変動は、「樹木の成長に伴う変動」、「気候による変動」、「近隣木との競争による変動」などいくつかの要因による合算とみなされる。つまり、これら要因に着目することで、長期的な樹木の成長特性やその気候応答を明らかにできる。

## 年輪幅計測



成長錘で木に穴を開けてサンプルを採取



年輪幅測定 (精度 1/1,000mm)

Source : <http://www.velmex.com>

## 計測結果

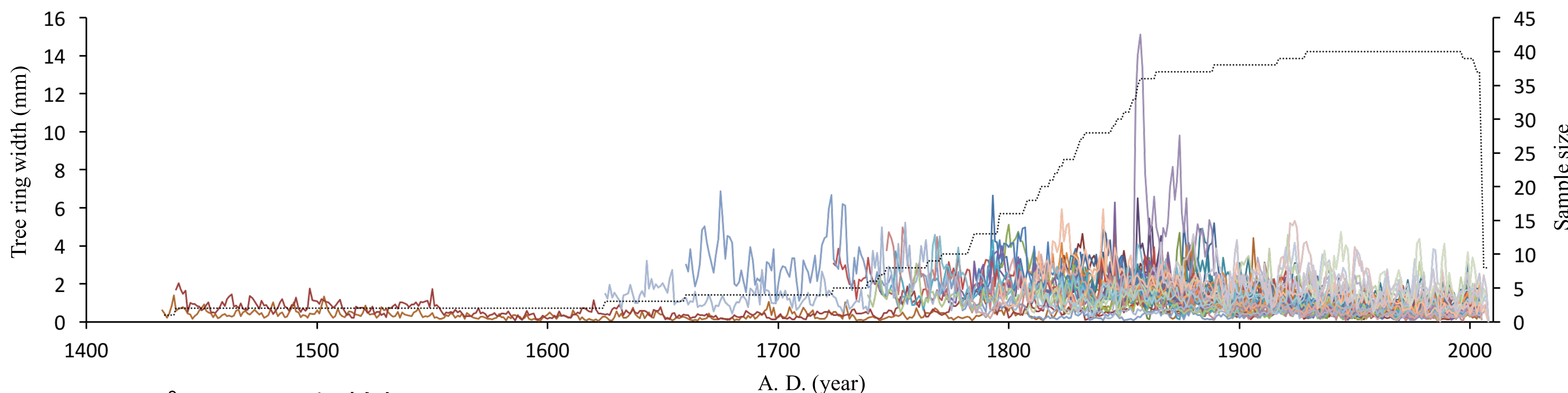


図1 サンプルコアの年輪幅

## 成長の仕方

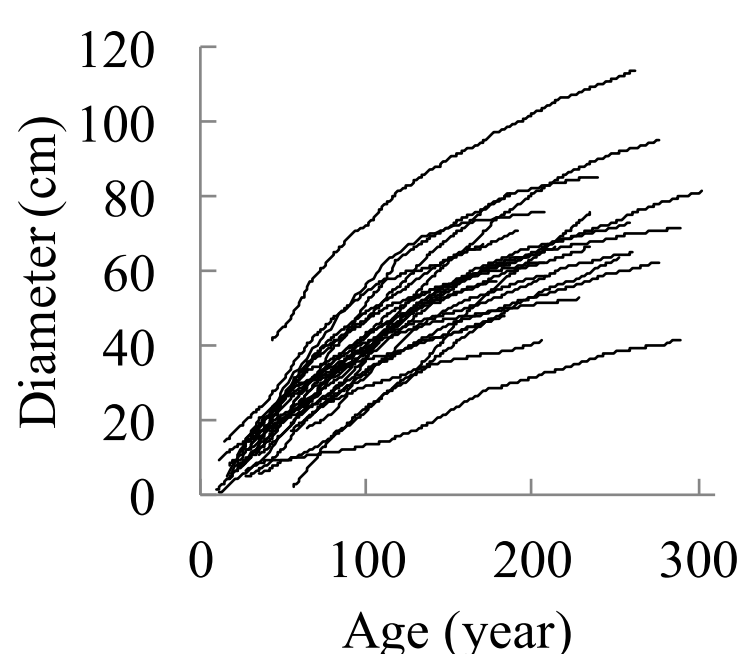


図2 樹齢と胸高直径の関係

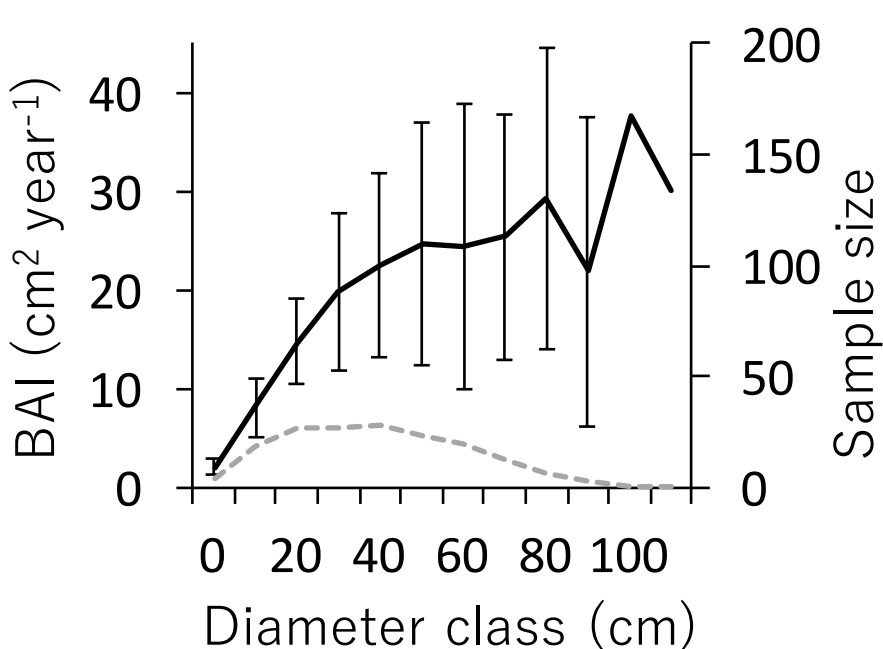


図3 胸高断面積成長量 (BAI) と直径階の関係

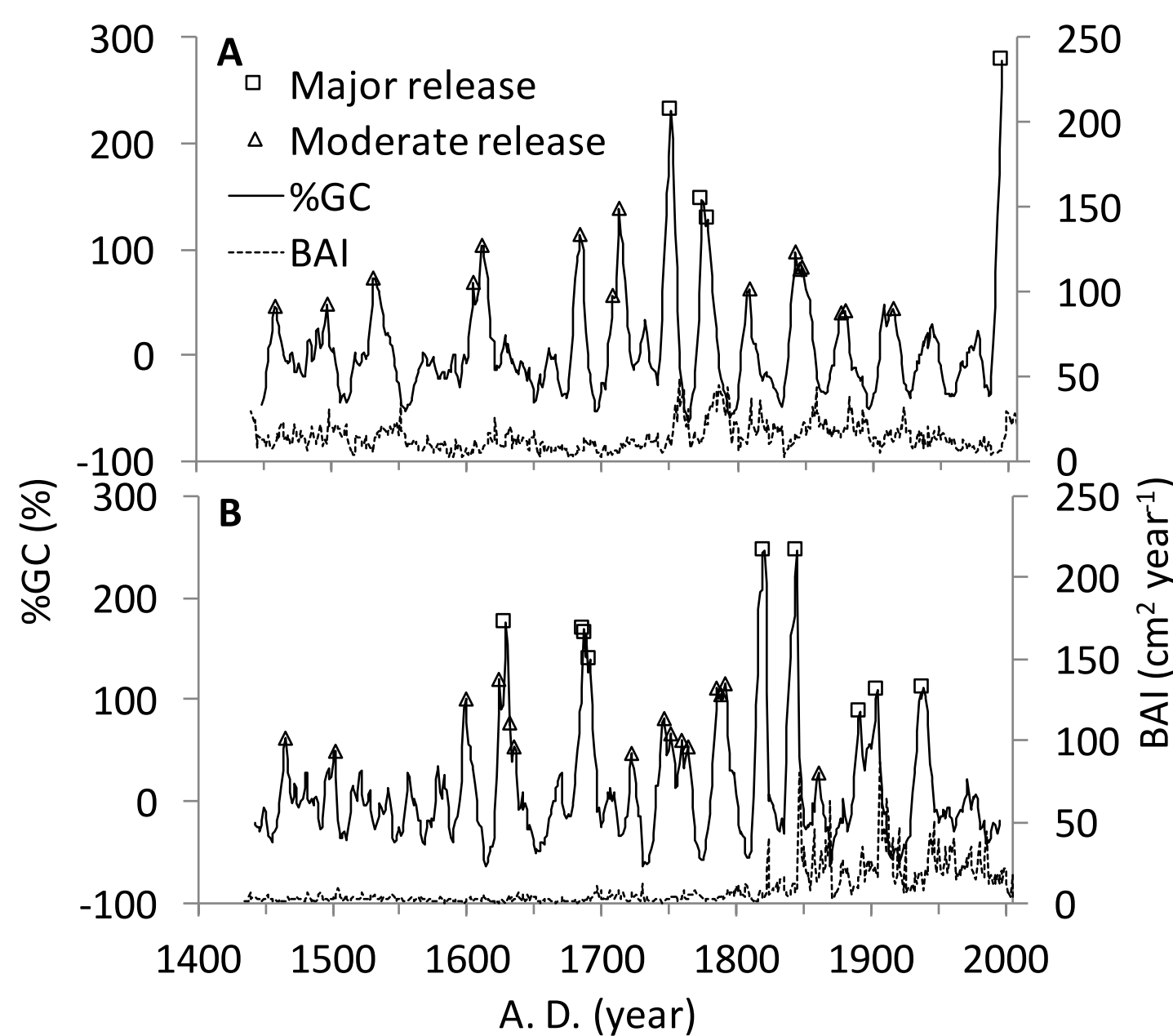


図4 成長量変化率 (%GC) と胸高断面積成長量 (BAI)

(%GC: 成長量変化率、BAI: 胸高断面積、供試木A: 年輪数 567 (樹齢推定できず)、供試木B: 年輪数 574 (推定樹齢 626年))

## 気候対応

相関分析により、当年4月の日照時間と、前年5月の降水量が多いと年輪幅が大きくなることがわかった。

日照時間を復元

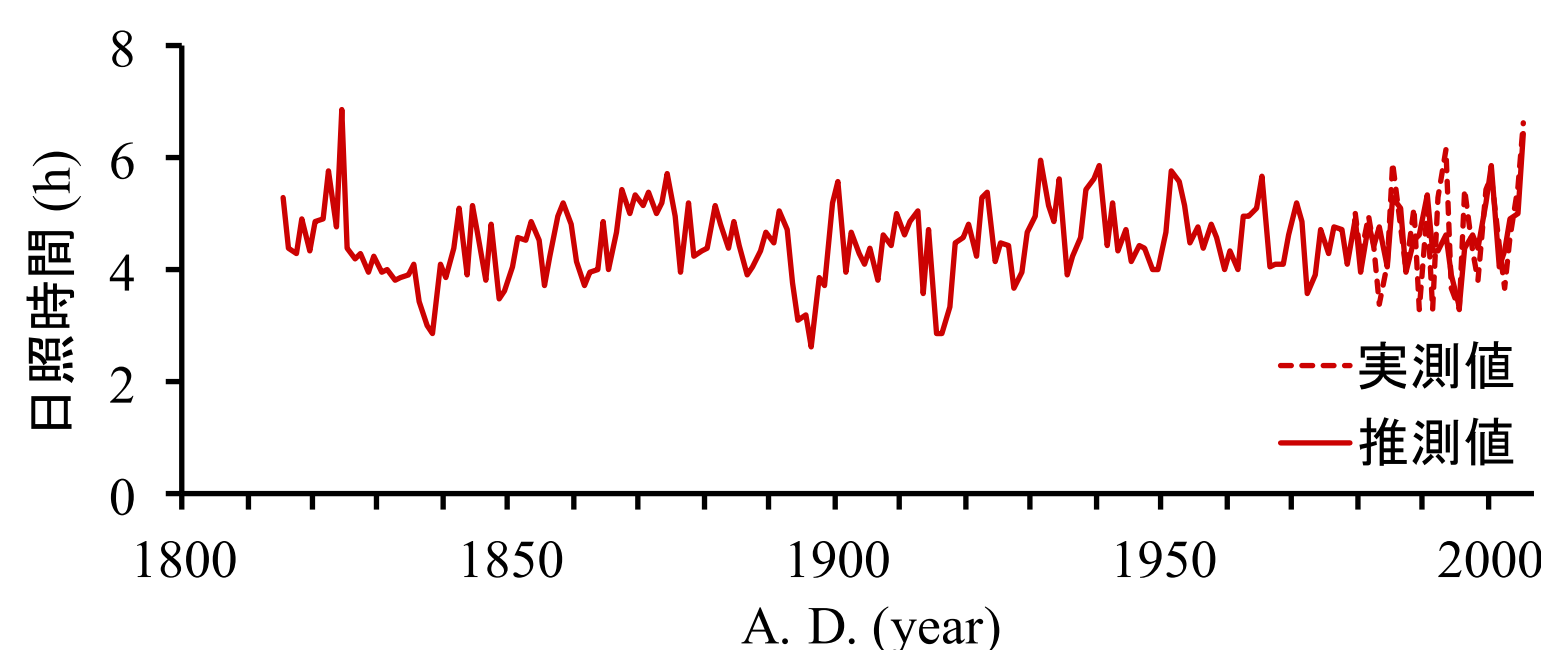


図5 復元した日照時間