

シイタケ原木としてのクヌギの特性 (Ⅲ)*¹

—施肥木の原木特性と子実体収量—

川端 良夫*² ・ 金子 周平*²島 晃*² ・ 山口祐士郎*² ・ 佐々木重行*²

I. はじめに

クヌギ (*Quercus acutissima* Carr.) は、シイタケの原木としてコナラに次いで多く利用されている樹木である。九州では、コナラよりもクヌギの方が蓄材積が多いことから、ほとんどのシイタケ生産者がクヌギを原木として利用している。原木林として植栽されたクヌギ造林地は、施肥により成長促進が図られたものが多い。しかし、クヌギ施肥木のシイタケ原木としての特性に関する報告は数報(1,2)しかなく、最終的な子実体収量に関する報告は殆どない。

前回我々は、クヌギ施肥木の樹幹解析を行い、原木としての形質と初期発生量の関係について報告(3)したが、今回は、4年間の子実体収量の結果を基に、単位収量、子実体平均個重、廃棄櫓木量の推移について調査を行ったので、その結果を報告する。

II. 試験方法

試験区及び供試原木の概要を、表-1に示した。伐採時(1995年11月)樹齢は、17年生、施肥区は、1982~89年の間毎年30g/本(窒素換算)の肥料散布を行った。施肥区と無施肥区それぞれ地形別(斜面下方, 中腹, 上方)に3プロット設定し、1区当たり6本を抽出し供試した。栽培試験に供試した原木及び栽培施業は、前報(3)と同様である。

供試種菌は、中低温系の駒種菌「菌興241号」を用い

た。原木は、1997年9月にほだ起こしし、当センター内人工ほだ場において、子実体の発生、収穫を行った。収穫した子実体は全て乾燥し、原木毎に収穫日、子実体個数及び重量を測定した。櫓木の廃棄は、腐朽が進み折損したもの及び害菌等の被害によりその後の子実体収穫が見込めないものを選抜し、毎年9月に行った。

III. 結果

図-1に、4年間の試験区別の子実体収量と単位収量を示した。試験区当たり(立木6本)の総収量で見ると、施肥区の平均は15.97kgで、無施肥区の平均4.26kgの3.75倍であった。これは、材積の差3.95倍に比べると若干低い値である。次に、収量を材積当たりで割り付けた単位収量を比較すると、施肥区の平均は、18.67kg/m³であるのに対して、無施肥区の平均は19.68kg/m³であり、僅かではあるが、無施肥区原木の方が単位収量では勝る結果であった。前報(3)では、初期発生量(接種翌年の子実体収量)において、単位収量においても施肥木原木が無施肥木原木に比べ、約20%多い事を報告したが、4年間収穫した総収量においては、両者が逆転し、無施肥木原木が若干ではあるが単位収量が多い結果となった。

図-2に、試験区別単位収量の推移を示した。Sは春期(1月~5月)に、Oは秋期(10月~12月)に収穫した子実体収量である。収穫初期にあたる97年秋期までは、施肥区の平均は無施肥区の平均に比べ約20%多い単位収量であったが、収穫中期にあたる98年春期から99年秋期

表-1 試験区及び供試原木の概要

試験区	施業	地形	樹高 (m)	胸高直径 (cm)	材積 (m ³)	原木数 (本)	単位溝数 (本/cm)	樹皮厚 (mm)	年輪幅 (mm)
1	施肥	斜面下方	15.31	14.6	0.825	111	0.55	5.57	4.16
2	施肥	斜面中腹	15.25	14.7	0.841	126	0.56	5.61	3.83
3	施肥	斜面上方	13.22	16.4	0.919	118	0.57	5.81	4.51
		平均	14.59	15.22	0.862	118.3	0.56	5.66	4.17
4	無施肥	斜面下方	8.92	9.4	0.201	51	0.55	6.03	3.36
5	無施肥	斜面中腹	7.93	8.9	0.167	46	0.61	6.18	2.76
6	無施肥	斜面上方	9.28	10.6	0.287	58	0.67	5.84	3.44
		平均	8.71	9.63	0.218	51.7	0.61	6.02	3.19

*¹ Kawabata, Y., Kaneko, S., Shima, A., Yamaguti, Y. and Sasaki, S.: Characteristics of *Quercus acutissima* Carr. as shiitake bed-logs (Ⅲ)

*² 福岡県森林林業技術センター Fukuoka pref. Forest Res. & Exten. Center, Kurume, Fukuoka 839-0827

までの3収穫期においては、逆に無施肥区の単位収量の方が高い値となり、その差は3収穫期平均で、約21%であった。収穫終期の99年秋期及び2000年春期では、再び、施肥区の単位収量が無施肥区を上回ったが、その差は少なく、2000年春期で6%であった。

図-3に、試験区別子実体の平均個重を示した。今回の試験では、収穫された子実体の径級等については調査をしていないため、形質に関わる情報は子実体の平均個重のみである。最も平均個重が重かったのは試験区6で、次いで試験区4、5の順であった。無施肥区平均では1.80gであるのに対し、施肥区平均では1.69gであり、大きな差ではないが、子実体の平均個重は、無施肥区の方が大きい結果となった。

図-4に、試験区別廃棄櫓木の本数率を示した。3年間にわたる廃棄処理の総本数率では、施肥区平均が49.6%であるのに対し、無施肥区平均は45.8%であり、無施肥区の方が残存原木の本数率が高かった。また、廃棄年別に見ると、施肥区は99年廃棄の割合が高く、平均で22.2%となっていることから、原木の有効年数は、明らかに無施肥区の方が長い結果となった。

IV. 考 察

我々は既報(4)において、原木の炭素含量、窒素含量及びC/N比に優位な差はない事から、原木としての化

学的特性に大きな差はないことを明らかにした。そこで今回の試験では、施肥により生じる原木の物理的な形質の違いと、子実体発生量の差について明らかにすることを目的とした。前報(3)では、施肥、無施肥により、年輪幅の値が異なり、収穫初期の子実体収量においては施肥区の方が多くなることを明らかにした。今回の結果からは、収穫中期において施肥区、無施肥区の単位収量が逆転し、4年間の総単位収量は両者に大きな差がないこと。子実体の平均個重は無施肥区の方が大きいことから、収穫される子実体の形質は無施肥区原木の方が勝ると思われること。また、原木の有効寿命は無施肥区の方が長いことが明らかとなった。しかし、同一樹齡の立木当たりの総収量では、施肥木は無施肥木の3.75倍であることから、クヌギ原木林への施肥は非常に有効である事が確かめられた。

なお、子実体の収穫等に尽力いただいた西尾美智代、池田眞由美両氏に感謝の意を表します。

引用文献

- (1) 古川久彦：森林と肥培，119，3～8，1984
- (2) 野上寛五郎：森林と肥培，109，59，1981
- (3) 川端良夫ほか：日林九支研論，52，119～120，1999
- (4) 金子周平・川端良夫：日林九支研論，47，273～274，1994

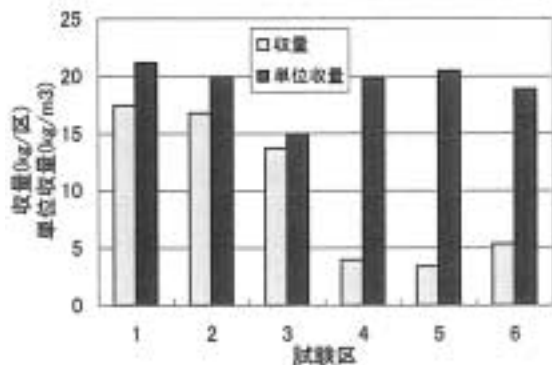


図-1 試験区別収量と単位収量

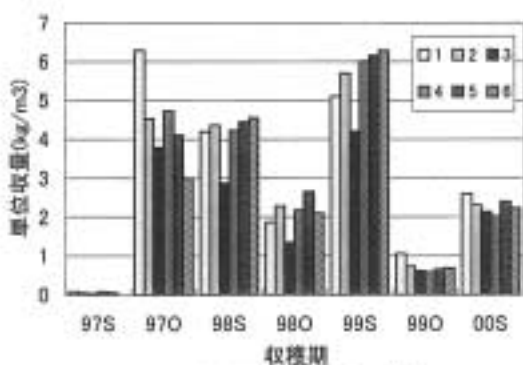


図-2 試験区別単位収量の推移

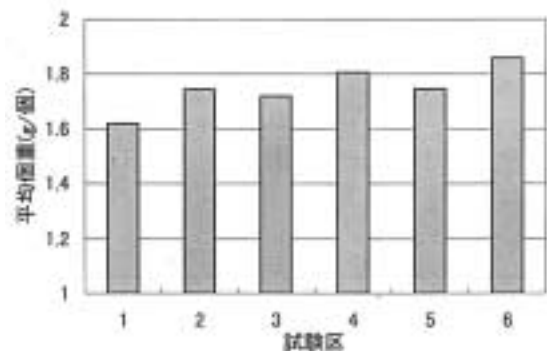


図-3 試験区別子実体の平均個重

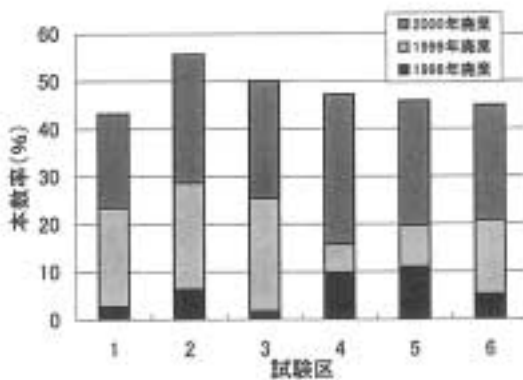


図-4 試験区別廃棄櫓木の本数率