

## 2,3のスギ品種の針葉の養分濃度におよぼす施肥の影響(1)

宮崎県林政課 福里和朗  
宮崎大学農学部 野上寛五郎

### はじめに

スギ品種におよぼす施肥の影響を調べる目的で、ここでは早生品種といわれるイワオ、中生品種のオビアカ、晩生品種のアヤスギ<sup>1)</sup>の植栽年度の針葉の三要素濃度に対する施肥の反応をとりあげた。

### 材料と方法

調査林分は宮崎県宮崎郡田野町宮崎大学農学部付属田野演習林19林班の九州地方の主な在来品種の施肥反応の試験地<sup>2)</sup>内にあり、北～南向斜面のヒノキ林伐跡地で、土壌はB D(a)型、土性は壤土である。供試品種はイワオ(宮崎県東臼杵郡門川町で養成されたもの)、オビアカ(同県湯都川南町)、アヤスギ(大分県日田市)であり、植栽間隔は1mの正方形植え、1プロット25本とし、1978年2月28日に植栽した。同年7月に下刈りを行なった。施与肥料は住友尿素化成特号(20:10:10)を用い、施肥量は年間1本当たりチッソ量で0g、10g(基準量区)、30g(3倍量区)の3処理、3回くり返しとし、肥料は植栽木周辺の表土に環状に、年間施肥量を4月と7月の2回に等量に分けて与えた。樹高は同年12月初旬に測定した。1979年2月27日に各プロットより1木ずつ掘取り、葉重を測定し、65℃で乾燥し、風乾重を得た。また、その一部を105℃で6時間乾燥させて絶乾重を求めた。チッソ、リン酸、カリの定量は風乾試料を2mmのふるいを通して粉砕したものについて、それぞれケルダール法、モリブデンブルー法、燐光分析法によって行なった。

### 結果と考察

#### 1. 樹高生長

樹高生長量の平均値は図-1のとおりであり、品種別についてみると無施肥区では、イワオの伸長量はアヤスギの2.2倍、オビアカの1.6倍であり、基準量区ではそれぞれ2.4倍、2.2倍、3倍量区ではそれぞれ2.2倍、2.3倍となり、早生型のイワオは植栽当年から樹高生長が著るしかった。またオビアカとアヤスギとの差はみとめられなかった。施肥レベルによる差は無施肥区と基準量区間および無施肥区と3倍量区間と

にみられたが、基準量区と3倍量区間には差はみられなかった。1年間の樹高生長経過だけで見ると基準量区の施肥量で十分のようである。

#### 2. 三要素含有率

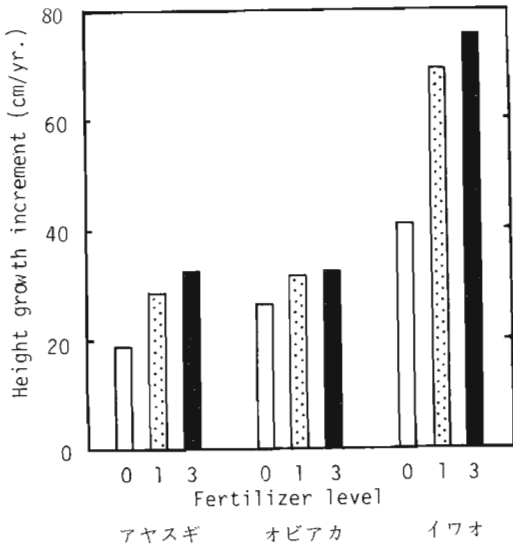
葉部の全チッソ、リン酸、カリの含有率の平均値を図-2に示した。全チッソは施肥レベルで無施肥区と基準量区間および無施肥区と3倍量区間に1%の危険率で有意差が認められたが、品種ではイワオとオビアカの間に5%の危険率で有意な差がみられたにすぎなかった。同一品種の施肥レベルではオビアカの無施肥区と尚施肥区間、アヤスギの無施肥区と基準量区間に有意差(5%の危険率)がみとめられ、施肥の基準量区ではイワオとオビアカ間に差(5%の危険率)がみられた。リン酸含有率は無施肥区と基準量区との間に5%の危険率で差がみられたが、同一品種の施肥レベル間、同一施肥レベルにおける品種間には有意差がなかった。カリ含有率は無施肥区と3倍量区間、品種間ではイワオとオビアカ(1%の危険率)、イワオとアヤスギ(5%の危険率)の間に差がみられたが、同一品種の施肥レベル間には有意差はなかった。

以上のような品種間、施肥レベル間に明らかな差異が認められなかったのは、植栽後約1年間と試験期間が短かったため、根系の発達が不十分であると考えられること、品種本来の根系の形態と施肥の関係<sup>3,4)</sup>を明らかにしていないこと、また傾斜地では表面散布された肥料の一部は降雨などで流亡しやすいこと、さらに供試苗木は3品種とも養成苗畑が異なり、各苗畑の土壌条件、施肥条件が異なると考えられる。これらの点については今後検討を要するが、植栽1年目の本試験結果を要約すると、樹高生長ではイワオに対する肥効が著るしかったが、品種の針葉の三要素含有率に対する肥効には顕著な傾向はみられなかった。

本研究を行うにあたり指導、援助を賜わった宮崎大学農学部造林学研究室の黒木嘉久教授、田野演習林の緒方吉箕助教授、甲斐重貴助手および試料の分析に協力された造林学研究室専攻の学生諸氏に深謝の意を表する。

引用文献

- (1) 佐藤敬二・宮島寛。須崎民雄・野上寛五郎：九州地方におけるスギ在来品種とその特性に関する調査研究報告書、PP 293, 熊本営林局, 1971
- (2) 九州大学造林学研究室：スギさし木地帯の再選抜対象集団の特性に関する研究, 54~59, 科研報, 1979
- (3) 川添強・長友忠行・佐伯岩雄・吉本衛：林地肥培に関する研究(1), さしスギ品種の根系と施肥位置, 日林九支研論21, 32~33, 1967
- (4) 川添強・脇孝介：林地肥培に関する研究(2), 植付け深さの違いとさしスギ品種の根系との関係, 日林九支研論22, 116 ~ 118, 1968



0は化成肥料(20:10:10)をN量で0g/本, 1はN量で10g/本, 3はN量で30g/本の各施肥量を示す。

図-1 品種別樹高生長量

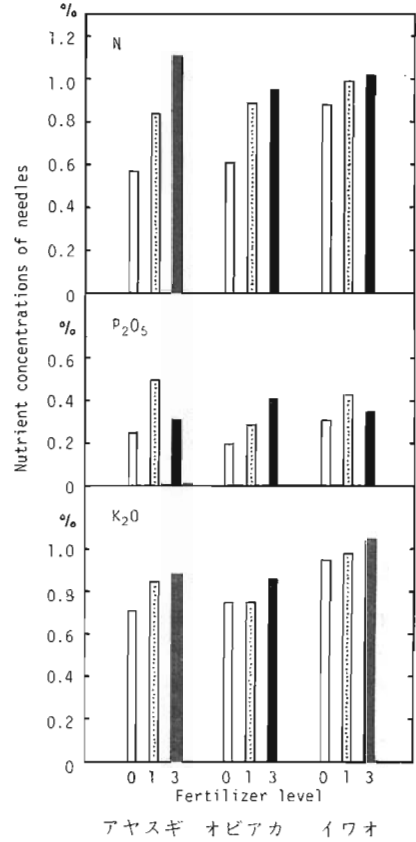


図-2 針葉の平均三要素含有率