

## 六甲に生育するササが節足動物ハビタットに及ぼす影響

都筑涼介 (環境学園専門学校)

### はじめに

ササはイネ目イネ科タケ亜科の単子葉植物であり、匍匐茎にて密集した群落を形成する。

日本の林内を優占する代表的な林床植物であり、その分布は、日本の森林面積の約30%にあたる約700万haと言われている。また、食文化としては縄文時代より取り入れられており、イネが不作な際にササの実を混ぜて食べていた他、現在でも七夕、笹の葉寿司、ちまきなどに利用されている。

しかし、ササが繁茂する場所では、前述したとおり密集した群落を形成するため、地表へ到達する日光を減少させ、他の植物の実生・稚樹の生育阻害を招いたり、他の林床植物の生育地を奪うなど、林業や種の多様性の観点からマイナスの影響があるという意見や、寿命の長さから植生遷移が停滞し種の多様性が損なわれるという指摘がある。このため、ササが繁茂する地域では、林業を中心にササの駆除に対する努力が続けられてきた他、六甲山系の東お多福山にて実施されているススキ草原保全活動においても除伐対象となっている。

一方、匍匐茎を張り巡らせ栄養素の移動を行うことから、雨水による土壌からの水溶性物質の流失を防ぐ他、葉代わりや一斉枯損時には土壌に栄養分を均等に行き渡らせる効果等が知られている。また、ササキリやササグモなど和名の一部にササとつく生物が存在する事から、少なからずササをハビタットとして利用する生物が存在する可能性がある。

以上のことから、本研究ではササが節足動物のハビタットに及ぼす影響を調査した。

### 調査方法

#### 1) 場所

標高に伴う気温の違いによって節足動物の種組成及び採取量に違いがあると仮説をたて、調査地は高標高の六甲山系及び低標高の甲山とした。

- ・六甲山系：六甲山、東お多福山、射場山のハイキング道沿い (標高370m~930m)
- ・甲山：ハイキング道沿い (標高80m~310m)

#### 2) 期間

調査期間を以下に示す。六甲山系及び甲山で合計12回実施した。

- ・六甲山系：9月16日、23日、26日、10月7日、14日、24日の計6回
- ・甲山：9月30日、10月21日、31日、11月4日、7日、28日の計6回

#### 3) 方法

捕虫網を用いたスウィーピング法を使用し、ササ、ススキ、シダの葉が網の中心にくるように地面に対して垂直に振った。

#### 4) 立地環境

林床や草地に優占するササ類、シダ類、ススキの3パターン及び対照として林内の林床植物優占無しの場合の合計4パターンを調査対象とした。また、草丈や葉の密度によっても環境条件が異なるため、ササについては、ハイキング道からの距離を0m~1.5mと1.5m~3mの2区分と草丈0m~1.3mと1.3m~2.5mの2区分を併せて4区分、加えて葉枯れ具合を0%~50%と51%~100%に2区分し、合計8区分とした。ススキについてはハイキング道からの距離を0m~1.5mと1.5m~3mに2区分、シダ類と林床植物優占無しは区分無しとした。以上の通り、ササ8パターンに加え、ススキ2パターン、シダ類、林床植物優占無しの場合の合計12パターンの区分とした。

### 結果

#### 1) 確認採取数

採集された節足動物としては、主にハエ目、ハチ目及びクモ類の採取数が多く、クモ目6種、トンボ目1種、ハサミムシ目1種、バッタ目5種、カマキリ目1種、カメムシ目13種、ハチ目9種、アミメカゲロウ目1種、コウチュウ目6種、シリアゲムシ目1種、ハエ目8種、チョウ目2種、同定困難種を含めて合計121種となった。

2) 群落ごとの採取数

群落ごとの節足動物採取数を図1に示す。ササが最も多くの節足動物を確認した。ススキは種数、個体数と共にササに比べて少なく、シダ類や林床植物優占無しについては、ほとんど節足動物を採取することができなかった。

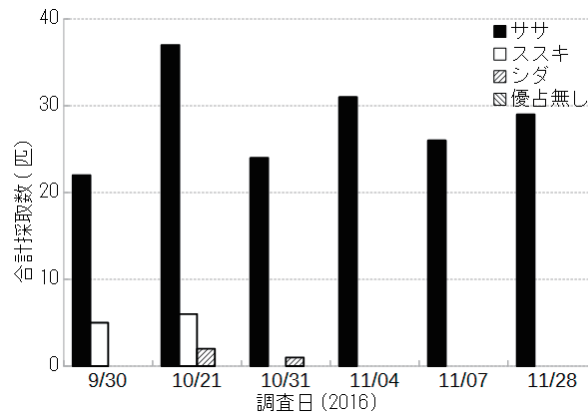


図1. 優占群落ごとの採取数

3) 草丈及びハイキング道からの距離の違い

草丈の違い及びハイキング道からの距離ごとの節足動物採取量を図2, 3に示す。ハイキング道からの距離では、ササとススキの両方において節足動物が採取できた個体数はハイキング道からの距離が0m~1.5mに比べて距離1.5m~3mの方が少なかった。また、ササの草丈が1.3m~2.5mまで高くなると節足動物は採取されなかった。同様に、葉枯れ具合が51%~100%まで進行すると節足動物の採取数が下がった。特に甲山では、ササは他の種と同様に季節変化に伴い個体数は減るものの、節足動物の活動が停止する晩秋も生息し続けたが、六甲山系では10月下旬には殆ど採れなくなった。

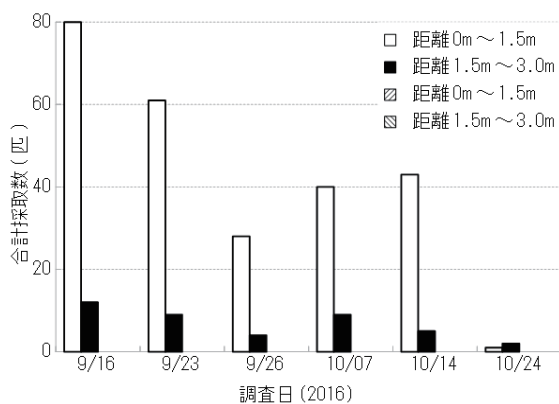


図2. 草丈及び生育場所による違い  
(葉枯れ 0~50%)

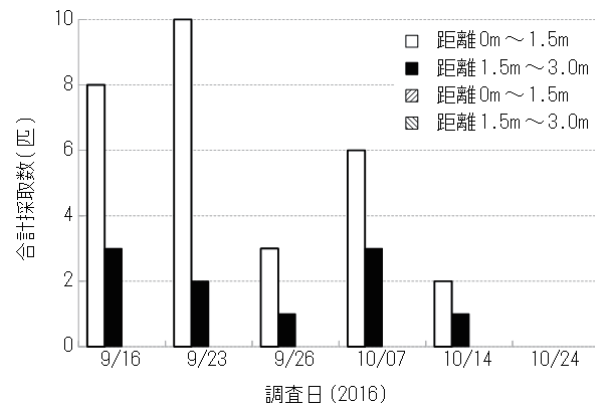


図3. 草丈及び生育場所による違い  
(葉枯れ 51~100%)

## 考察

調査結果から、ササの密生する環境では、ササの葉や、葉に付いた鳥糞、雨水を餌として来訪する一部のチョウ目の幼虫やハエ目、アミメカゲロウ目の成虫などの昆虫を獲物として、それを食べる一部のクモ目やアミメカゲロウ目の幼虫、ハエ目などの節足動物が利用しているといった、独自の食物連鎖が成り立っているものと考えられる。

晩秋にも節足動物が確認されたのは、ササは他の環境よりも気温変化が小さく、雨風の影響も受けにくいと考えられる。さらに、ササでは数日雨が降っていないにも関わらず群落内を通過するとズボンがグショグショになるほど葉の表面が湿っている一方、シダは目で確認できるほど埃が舞い上がるなど、湿度にも違いがあることも重要な条件になっているものと考えられる。季節を通して葉を落とさず繁茂するササは、構造的に節足動物が活動しやすい環境が整っているため11月末まで利用されていたのではないかと考える。

ススキがササより人気がある理由の一つに、ススキは秋の風物詩として月見の際に風によって綺麗にススキの穂がそよいでいるイメージがある。今回の結果から、ススキではアキアカネやショウリウウバッタ、クルマバッタのように昔から童謡で馴染みのある種が多く採取されたが、ササではバッタ目カマドウマ科、コオロギ科やハチ目スズメバチ科、アリ科やハエ目などの不快害虫が採取されるなど、ササとススキでは採取される種が異なることが判った。

## 今後の課題

9月中旬より調査を開始したが、事前調査では樹木等でも節足動物が採取されたため、春季も調査期間に加えるべきである。また、ススキは構造的にスウィーピング法による採取が難しいため、他の植物も含め、種毎に採取方法も変更することが望ましい。その他、六甲山と甲山の中間の標高600m程度の山を調査して気温による変化を調査する、ササ内の温度変化の調査をすることなどを今後の課題としたい。