

チャの秋芽におけるマダラカサハラハムシ(マダラアラゲサルハムシ)

Demotina fasciculata Baly の被害特性[†]

吉崎真紀¹⁾・小澤朗人²⁾

¹⁾農林技術研究所茶業研究センター(現東京都豊島区), ²⁾農林技術研究所茶業研究センター

Damage on Autumn Shoots in Tea Fields by the Leaf Beetle, *Demotina fasciculata* Baly (Coleoptera: Chrysomelidae)

Maki Yoshizaki¹⁾ and Akihito Ozawa²⁾

²⁾Tea Research Center/ Shizuoka Res. Inst. of Agri. and Forest.

Abstract

This is a report on a survey of the damage to autumn shoots of the tea crop by the leaf beetle, *Demotina fasciculata* Baly (Coleoptera: Chrysomelidae), which is becoming an important tea pest recently, in Shizuoka prefecture, Japan. The damage rate to autumn shoots by adults showed a vertical distribution in which the leaves situated at higher places exhibited severe damage. The horizontal distribution of the damaged shoots by adults was localized in the tea fields. Our investigation revealed the area of feeding damage by an adult per day in a room condition (25°C 16L 8D) was 20.5 mm².

キーワード: チャ, マダラカサハラハムシ, マダラアラゲサルハムシ, 秋芽, 被害

I 緒 言

マダラカサハラハムシ(マダラアラゲサルハムシ) *Demotina fasciculata* Baly は、葉では円形または楕円形の孔を、新芽の茎や葉脈では抉り取ったような半球形の食害痕を残す食葉性のチャ害虫である。本種は、昭和 30 年代に静岡県や南九州の茶園で多発し、9~10 月頃の四番茶芽に被害を与えたが、その後の被害は少なくなっていた²³⁾。ところが近年、静岡県では三番茶不摘採園の秋芽に本種による激しい被害を受けた茶園が認められるようになった。また、まれに一番茶芽に被害が発生することもある³⁴⁾。

本種に対する防除対策を構築するためには、まず被害の実態を把握することが重要である。しかし、本種の被害様相に関しては、被害芽の観察による断片的な報告が

多く²³⁾、茶園内における被害の分布特性や食害量に関する報告はなかった。そこで、本研究では、本種によるチャの秋芽に対する被害の垂直分布および水平分布、1 日当たりの食害面積について調査したので、その結果を報告する。

II 材料及び方法

1 秋芽における被害の垂直分布

2006 年 8 月 18 日に静岡県藤枝市駿河台の茶園から、本種による被害の認められた枝を、木化した部分より下から 100 本採取し、未開葉の葉を含め先端からの葉位別の被害の有無を調査した。なお、葉の食害痕はヨモギエダシヤクのそれと酷似するが、本種特有の葉脈または茎に食害痕が認められた被害芽のみを採取した。

[†]本報告の一部は、茶業技術研究発表会(2007 年 11 月 5 日島田市)で発表した

2 秋芽における被害の水平分布

2006年9月23日に本種による被害を受けた静岡県掛川市平島の茶園(うねの長さ20m~30m, うね方向南北, 面積約10a, 品種‘やぶきた’)において, うね方向に沿って1m間隔で被害程度を達観により全面調査した. 被害程度は, 3段階(−:食害なし, +:食害あり, ++:著しい食害有り)に分けて記録した.

2007年8月22日には同じ茶園を, 23日には被害を受けた静岡県袋井市愛野の茶園(うねの長さ10m~30m, うね方向南北, 面積約15a, 品種‘やぶきた’)において, 以下の方法で調査した.

各うねの端から5m間隔で20×20cm枠を摘採面上におき, 枠内の被害芽数を調べた. 被害芽の判断では, 葉における食害痕の形状が酷似するヨモギエダシャクの被害と区別するため, 葉面にのみ食害痕(孔)がある場合は被害芽とせず, 本種特有の葉脈または茎に食害痕が認められた場合のみ被害芽とした.

3 成虫の1日当たりの食害面積

2006年8月18日に藤枝市駿河台の茶園から採集した成虫45頭を供試し, 同年9月上旬に試験を行った. 試験開始前の24時間は供試虫を絶食させ, 水のみを与えた. 茶葉1~2枚を成虫1頭と共に底に水道水で湿らせた濾紙を敷いたプラスチックシャーレ(径9.0cm, 深さ1.5cm)に入れ, 25°C, 16L8Dの恒温室に設置し, 24時間後に葉を取り出し, 葉面積を計測した. 葉面積の測定には自動面積計AAM-8型(林電工製)を用いた. 葉の面積を測定した後に, 食害痕をテープで塞ぎ再び面積を測定し, テープで塞いだ後の面積と塞ぐ前の面積の差を1日当たりの食害面積として算出した.

III 結 果

1 秋芽における被害の垂直分布

枝条の先端に位置する葉の被害率が最も高く, 葉位が下がるにつれて被害率が低下した(図1). 先端に位置する葉の被害率は81%に達したが, 先端から5~10番目の葉位の葉における被害率は20%以下であった.

2 秋芽における被害の水平分布

各茶園における被害の水平分布を図2に示した.

掛川市平島の茶園においては2006年9月23日の調査では全面に被害が認められたが, 激しい被害の箇所は北と東に限られた. 2007年8月22日の調査では, 20×20cm枠内の被害芽は0本から12本で, 平均は2.0本であった. 園内における被害芽の分布はうねの北端に集中する傾向がみられ, 10本以上の被害芽がみられた枠は, 全

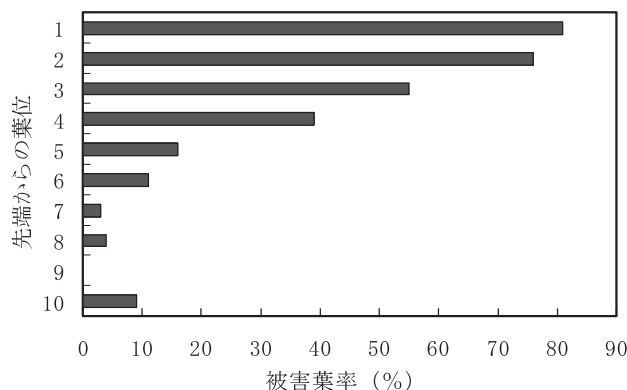


図1 秋芽におけるマダラカサハラハムシによる被害の垂直分布

16 うねのうち北端の3ヶ所であった. 一方, うねの北端から10m以上南では被害芽はほとんど見られなかった.

袋井市愛野の茶園においては, 20×20cm枠内の被害芽は0~42本, 平均は5.0本であった. 園内における被害芽の分布は南東に集中する傾向がみられ, 被害芽数30本以上の激しい被害箇所が5ヶ所認められた. 一方, 西では大部分が被害芽数0本であった. 10本以上の被害芽がみられた枠は, 全35うねのうち南端の11ヶ所, うねの中央で16ヶ所であった.

どちらの茶園においても被害は局所的で集中分布する傾向がみられた. また, 掛川市平島の茶園は, 2006年の甚被害の箇所と2007年の被害箇所が一致する傾向があった.

3 成虫の1日当たりの食害面積

成虫1個体の1日当たりの食害面積の平均±標準偏差は, 20.5 ± 18.9 mm²であり, ばらつきは大きかった. 供試個体の43.8%では, 食害面積が10 mm²以下であったが, 食害面積が70 mm²に達する個体も認められた(図3).

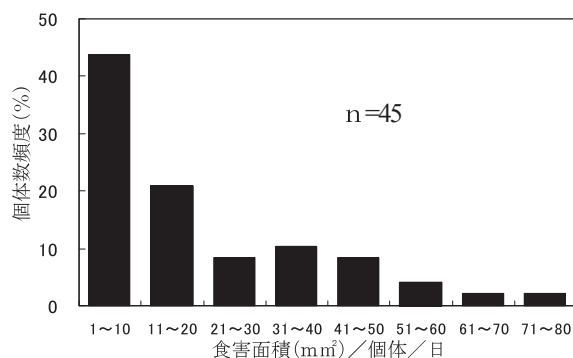


図3 マダラカサハラハムシ成虫の1日当たり食害面積の頻度分布

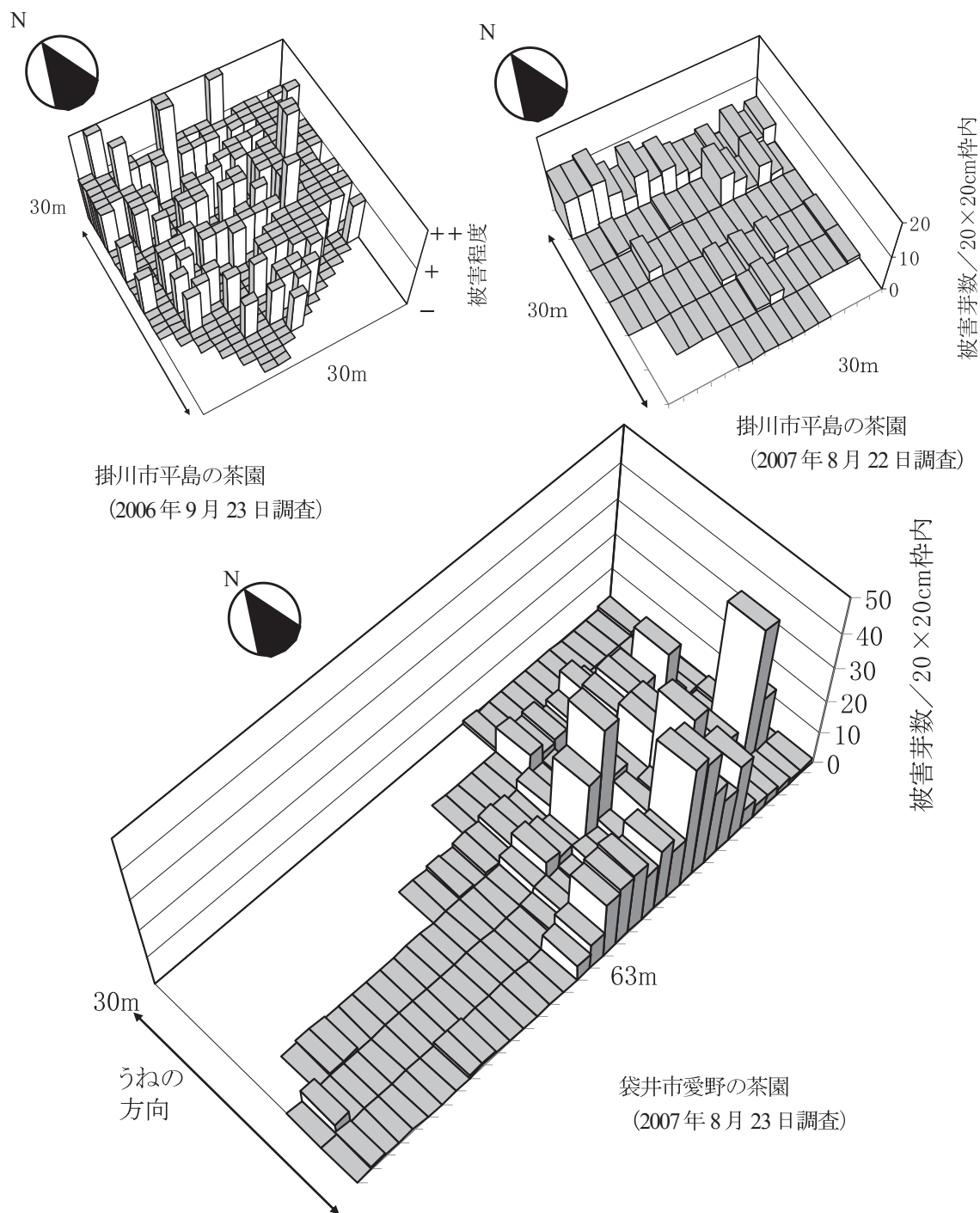


図2 茶園におけるマダラカサハラハムシによる秋芽被害の水平分布

2006年の掛川市平島は1m毎に調査した。被害程度の判定は、-：なし，+：食害あり，++：著しい食害あり

IV 考 察

茶園における秋芽の被害の垂直分布は、上位葉ほど被害率が高く、葉位が下になるにしたがい低くなる傾向がみられた。調査した茶園の出開き度は100%に至っておらず秋芽の生育期であったことから、上位葉ほど柔らかく

黄緑色が強かった。一方、枝の木化した部分より下の葉は一、二番茶芽の摘採残葉で硬化しており、濃緑色であった。片井・信田¹⁾の室内実験では、茶葉では黄色の強い葉ほど成虫による被害が大きく、加害植物ではチャを含めて古葉より若葉の被害が大きい。今回の調査により、茶園における被害も同様の傾向を示した。ただし、本種

の選好性の基準が葉色なのか葉の硬さなのかは、今回の調査では判然としなかった。いずれにしても、芽摘いが悪く遅れ芽の多い茶園では、成虫が好む黄緑色の若葉や芽が長期間確保されるので、芽摘いの悪い園では被害が助長される恐れがある。

茶園における秋芽の被害の水平分布は、被害が局所的に集中する一方、全く被害を受けていない箇所も集中的・局所的である傾向がみられた。茶園内の成虫による被害の分布は、一番茶芽の被害事例においても局所的である⁴⁾。被害の分布が局所的になる原因については、茶園内の微気象や芽の生育のばらつき、遮蔽物の有無、風向きの影響などが考えられるが、はっきりした原因は不明である。被害の分布が局所的であるため、生産者は遠観で判別できるほどの深刻な被害を受けるまで被害に気が付かない危険性がある。常発茶園では、初発時期を確実に把握することが大切である。

これまで本種による被害の特徴は、新芽や若葉に直径1~5mm程度の円形または楕円形の孔とされてきた²⁾。これは円形であるなら0.8~19.6 mm²となり、今回調査した成虫の1日当たりの食害面積に近い値となる。そのため、被害茶園の葉で見られる食害孔は1個体が1日であけたものと推察される。しかし、実際には葉の孔だけでなく、茎や葉脈に半球形に抉られた食害痕も多くみられ、正確な食害量を推定するためには、葉面積以外にも検討する余地がある。また、収量や品質と被害程度との関係、あるいは被害程度と成虫密度との関係は不明であり、被害許容水準や要防除水準を策定するためには、今後こうした点について解明をすすめる必要がある。

V 摘 要

近年、静岡県内の一部の茶園でその激しい被害が見られるようになったマダラカサハラハムシの被害特性について、現地茶園の秋芽において調査した。その結果、葉の被害は、上位葉ほど被害率が高く、圃場内における被害の水平分布は局所的であった。実験室内における成虫による茶葉の食害面積は、平均20.5 mm²/日であった。

謝 辞

本研究の遂行に当たり、現地調査に関する有益な情報を提供していただいた前・中遠農林事務所の片井祐介氏およびJA掛川市の諸氏、調査にご協力いただいた当研究室の鬼窪多津子氏および鈴木翔太氏、茶業研究センターの研修生に厚くお礼申し上げます。

引 用 文 献

- 1)片井祐介・信田 恵 (2007) : マダラカサハラハムシによるチャの食害程度と木本植物への加害. 関西病虫研報, 49, 81~82.
- 2)南川仁博・刑部 勝 (1979) : 茶樹の害虫. 日本植物防疫協会, 東京, 207~208.
- 3)長友 繁 (1968) : 鹿児島県の茶園におけるマダラカサハラハムシの発生とその被害. 九病虫会報, 14, 56~57.
- 4)吉崎真紀・小澤朗人(2008) : 静岡県におけるマダラカサハラハムシ (マダラアラゲサルハムシ) による一番茶の被害事例. 関西病虫研報, 50, 165~166.