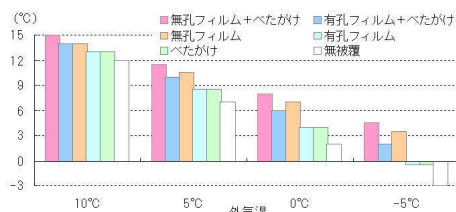


## 被覆資材による気温、地温の制御効果

夏秋期野菜において、種々の被覆資材を用いて栽培環境を制御した栽培が一般的に行われている。被覆資材にはトンネルやべたがけ用の保温資材、地温の制御を目的としたフィルムマルチ、気温上昇抑制を目的とした遮光ネット等があり、しかも、各資材で幾種類もの商品がある。そこで、各種資材の色、厚さ、素材等が、気温や地温に及ぼす影響を明らかにしたので概要を紹介する。

### 【有孔フィルムの保温効果と気温上昇抑制効果】

保温効果が高いトンネル資材は、無孔フィルムのトンネル+長繊維不織布のべたがけ>無孔フィルムのトンネル>有孔フィルムのトンネル+長繊維不織布のべたがけ>有孔フィルムのトンネル 長繊維不織布のべたがけの順である(第1図)。有孔フィルムは無孔フィルムに比べ、約4 ほど気温上昇抑制効果があり、開閉作業の省力化が図られるが、開孔率1.5%から6 %までの間では保温効果に差はない。

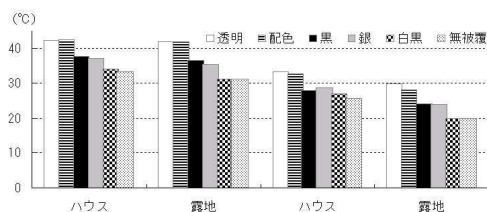


第1図 各種トンネル資材使用下でのトンネル内気温

### 【フィルムマルチの色、厚さ、地温】

フィルムマルチの色によって地温は異なり、マルチ内地温が高い資材は、透明 配色(中央が透明で両側が黒)>黒 銀>白黒(白が上) 無被覆の順である(第2図)。ただ、露地ではハウス内に比べ地温の差が大きくなるので色の選択に注意が必要である。

フィルムの厚さが地温に及ぼす影響は小さく、最高地温はフィルムが厚いと1 程度高くなり、最低地温は厚さによる差はない。ハウス内に被覆した場合は、露地の被覆より約3 高くなる。



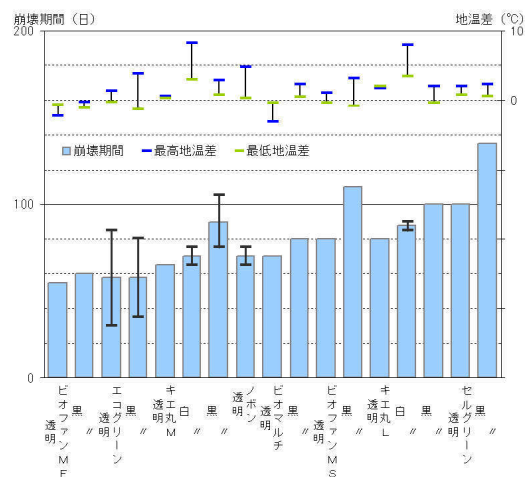
第2図 各種マルチ資材使用状態でのマルチ内平均地温

### 【生分解性プラスチックフィルムマルチの崩壊性と地温】

17資材(透明8、白(半透明)2、黒7)の生分解性フィルムマルチの崩壊期間の比較、ならびにポリマルチとの地温の比較を行った。

崩壊期間は展張後30日から135日であり、資材間の差が大きかった(第3図)。2年間試験をした5資材のうち3資材(キエ丸M(黒)、エコグリーン(透明、黒))は、崩壊期間の年次変動が大きかった(第3図)。

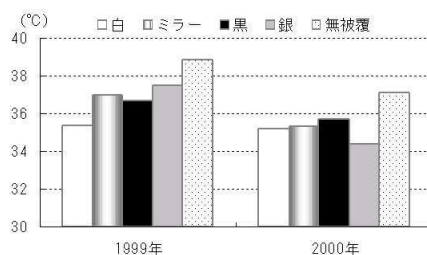
地温は、通常のポリマルチに比べ、最高地温、最低地温ともに全体的に高い傾向が認められた(第3図)。



第3図 生分解性マルチの崩壊期間と最高・最低地温のポリマルチとの差

### 【遮光資材の気温上昇抑制効果】

遮光率40%(メーカー表示)の黒、銀、ミラー(反射タイプ)白(気温上昇抑制剤添加)の4資材を被覆し、ハウス内の気温を調べたところ、白ネットは他の資材に比べ気温上昇抑制効果が同等かやや高かった(第4図)。遮光資材をハウス内に水平に張った場合は、ハウスビニル上に重ねて展張した場合に比べハウス内気温は約1 高く、無遮光と同等で気温上昇抑制効果はなかった。



第4図 各種遮光資材使用下でのハウス内気温