

空気膜二重構造パイプハウス

生産性の高い簡易施設

園芸栽培部 野菜チーム TEL:022-383-8135

研究の目的

生産コストの上昇や販売価格の低下が著しい中、初期投資が少なく、生産性の高い簡易施設の開発とそれを利用した栽培技術の確立を目的とする。

研究成果

屋根面に二重フィルムを展帳し、その間にブローアで空気を送り込んで断熱層とする空気膜二重構造を利用したパイプハウスを開発した(図1)。

屋根面には農POフィルムを二重に展帳する。フィルムは固定用のレールとスプリングで2枚同時に固定する(既製の二重膜フィルムも市販)。また、夏季高温時の昇温抑制を目的として肩上げ換気も組み合わせることができる(図2)。

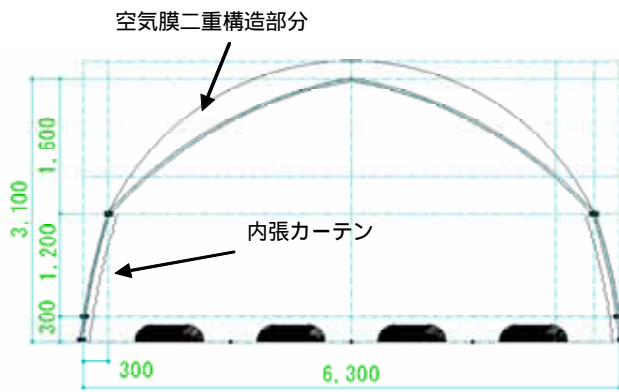


図1. 屋根面を空気膜二重構造とするパイプハウスの基本構造の例(間口6.3m、棟高3.1mの場合)

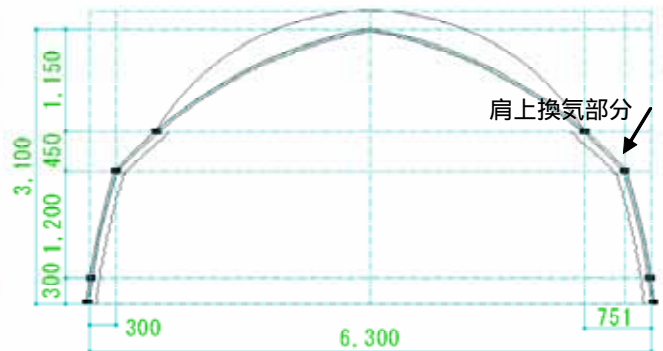


図2. 屋根面を空気膜二重構造とし、側面開口部を肩上げ可能とした場合の基本構造の例(間口6.3m、棟高3.1mの場合)

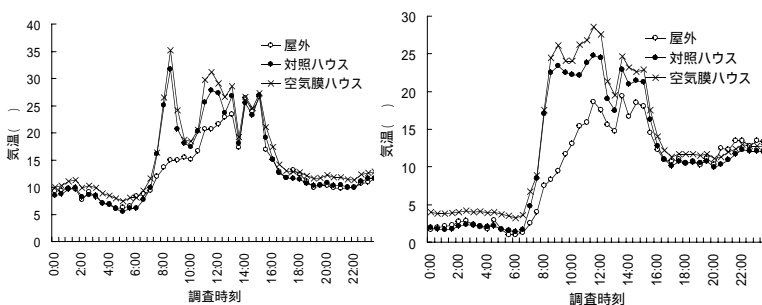


図3. 無加温時の施設内気温の推移(左2004/10/24 晴れ、右11/15 曇り)

表1. 加温期の燃料消費量比較

期間	燃料消費量(リットル/day)		対比(対照ハウス=100)
	空気膜ハウス	対照ハウス	
3/18~3/24	4.62	6.05	76.3
3/24~3/30	3.50	3.67	95.5
3/30~4/8	1.91	2.24	85.1

試験ハウスは図1と同じ

- ・無加温の場合は、空気膜ハウスの気温は対照ハウスと比べて1~2 高く推移する(図3)。
- ・加温期における空気膜ハウスの燃料(灯油)消費量は、対照ハウスの76~96%となる(表1)。