

ビニールハウス豚舎における低コスト暑熱対策

山梨県畜産酪農技術センター 金子 岳大 赤尾 友雪 朝日 基

背景・目的



【背景】

- 地球温暖化の進行に伴い、養豚業では夏場の生産性低下(飼料要求率の悪化、1日増体量の減少等)が問題となっている。
- 建設コストが安いビニールハウス豚舎は特に暑熱による影響を受けやすい。

【目的】

ビニールハウス豚舎における低コストかつ効果的な暑熱対策技術の確立

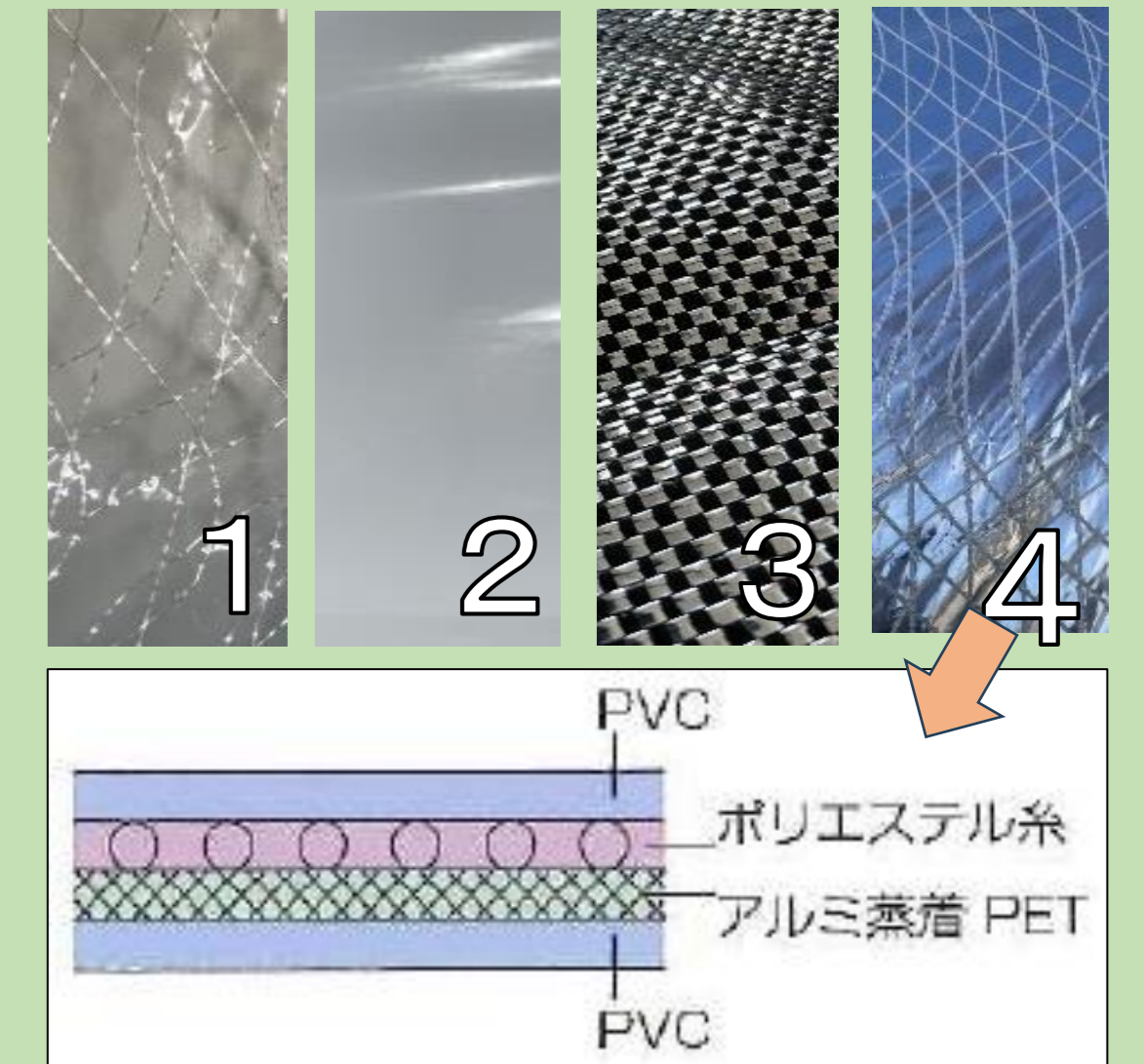
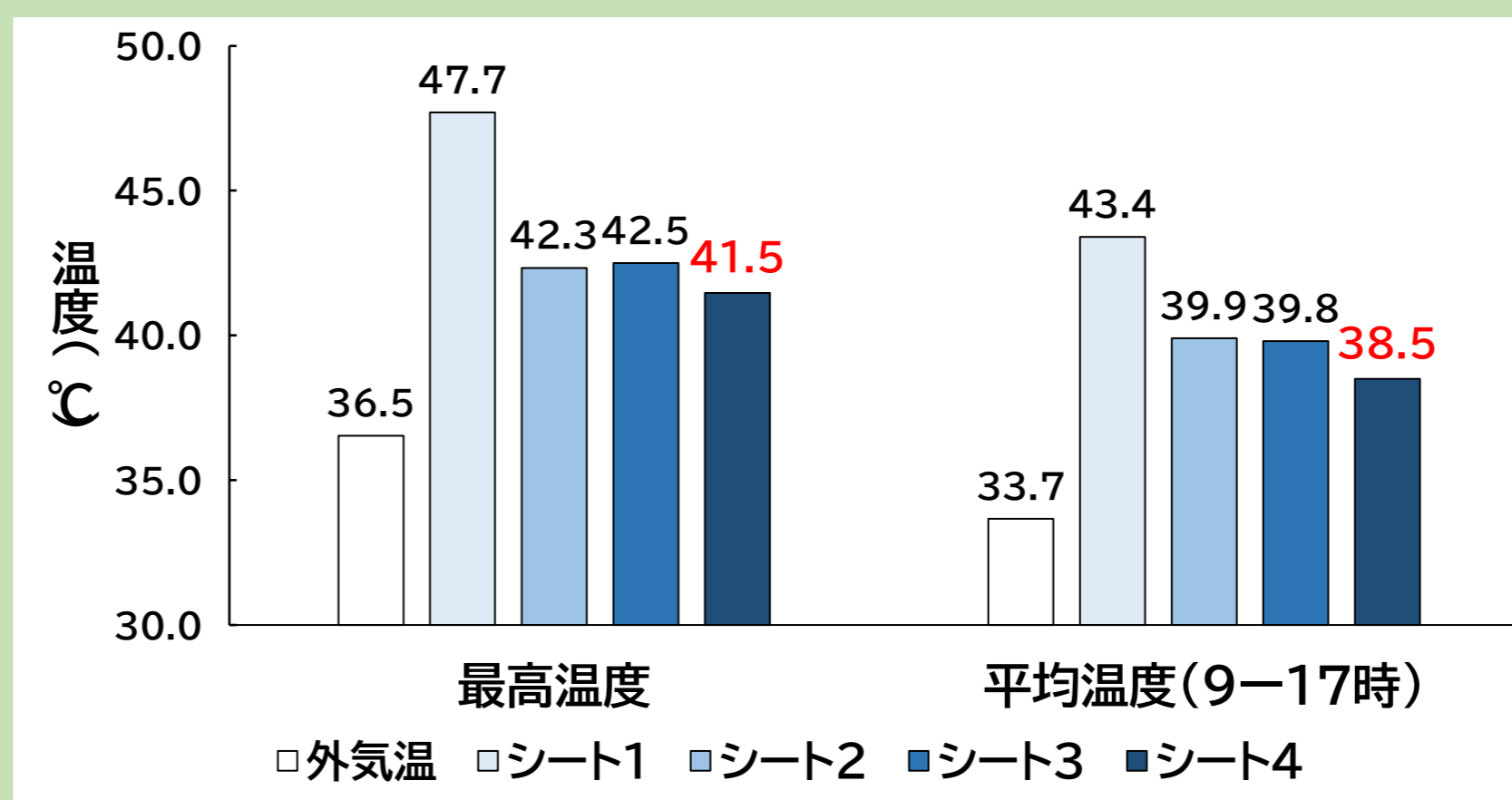
方法①シート素材の選定



- メッシュ形状のコンテナに左表のシートを取付け、地表から1mに設置
- 内部の温度を測定

No	素材	特徴
1	PVC (ポリ塩化ビニル)	一般的な無色透明ビニールハウス用シート
2	紫外線防止剤入りPE (ポリエチレン)	厚みがない
3	アルミ蒸着紫外線防止剤入りPE	高密度織物
4	PVC+アルミ蒸着PET (ポリエチレンテレフタレート)	アルミ蒸着PET層をPVC層で挟んでいる

結果①コンテナ内温度

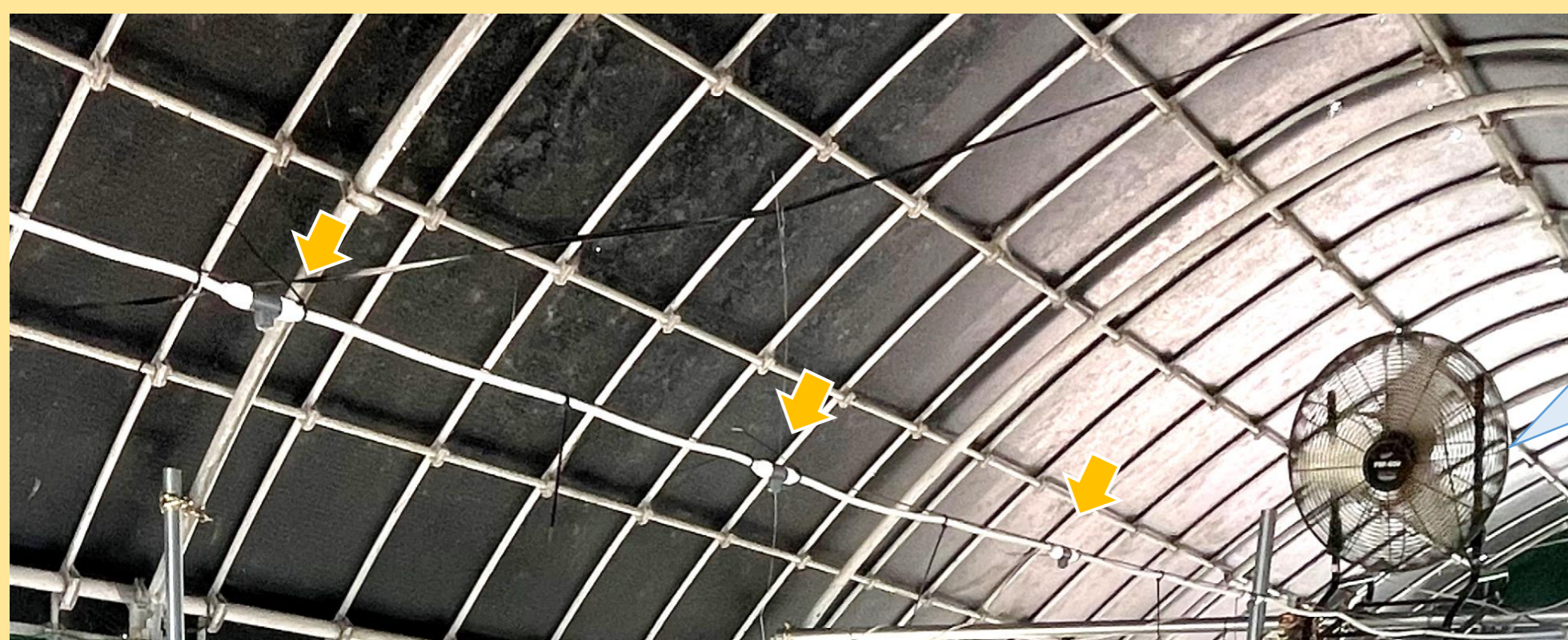


シート4(PVC+アルミ蒸着PET)が最も断熱効果に優れる

方法②シートとミストの組合せ効果の検討

飼養条件	区分	屋根素材	ミスト	送風
	慣行区	シート2	×	○
	暑熱対策区	シート4	○	○

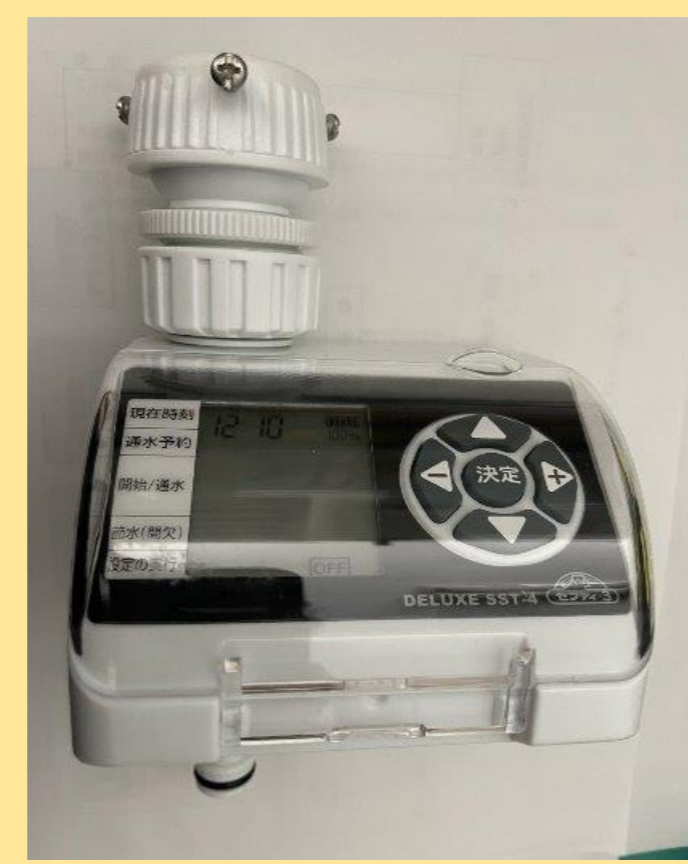
供試豚 LWDB種 (体重約70kg 各区♀5頭 去勢♂5頭)
試験期間 R4年7月29日～9月6日



扇風機でミストが拡散するように設置



園芸用ミスト
加圧ポンプなしで使用可能

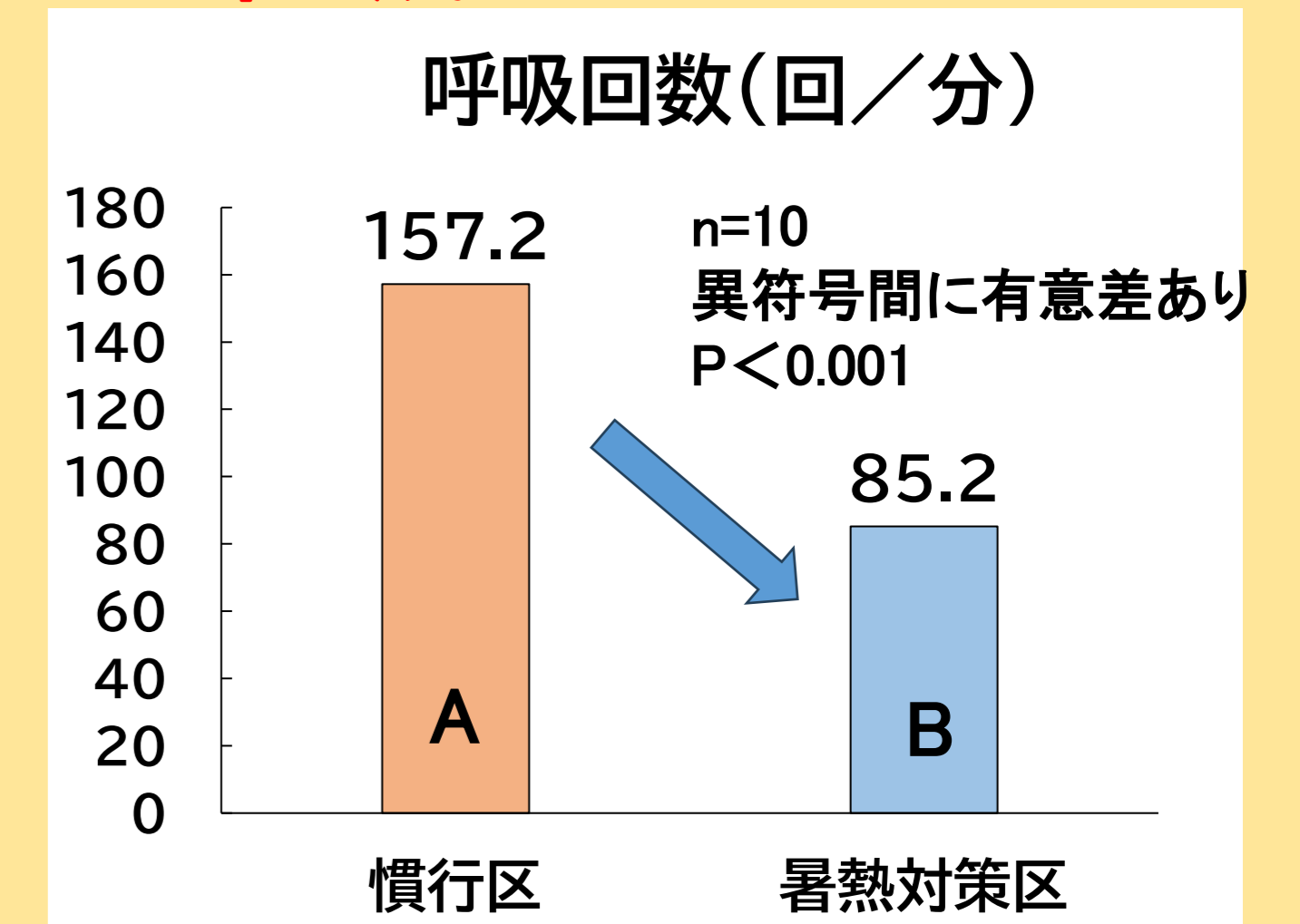
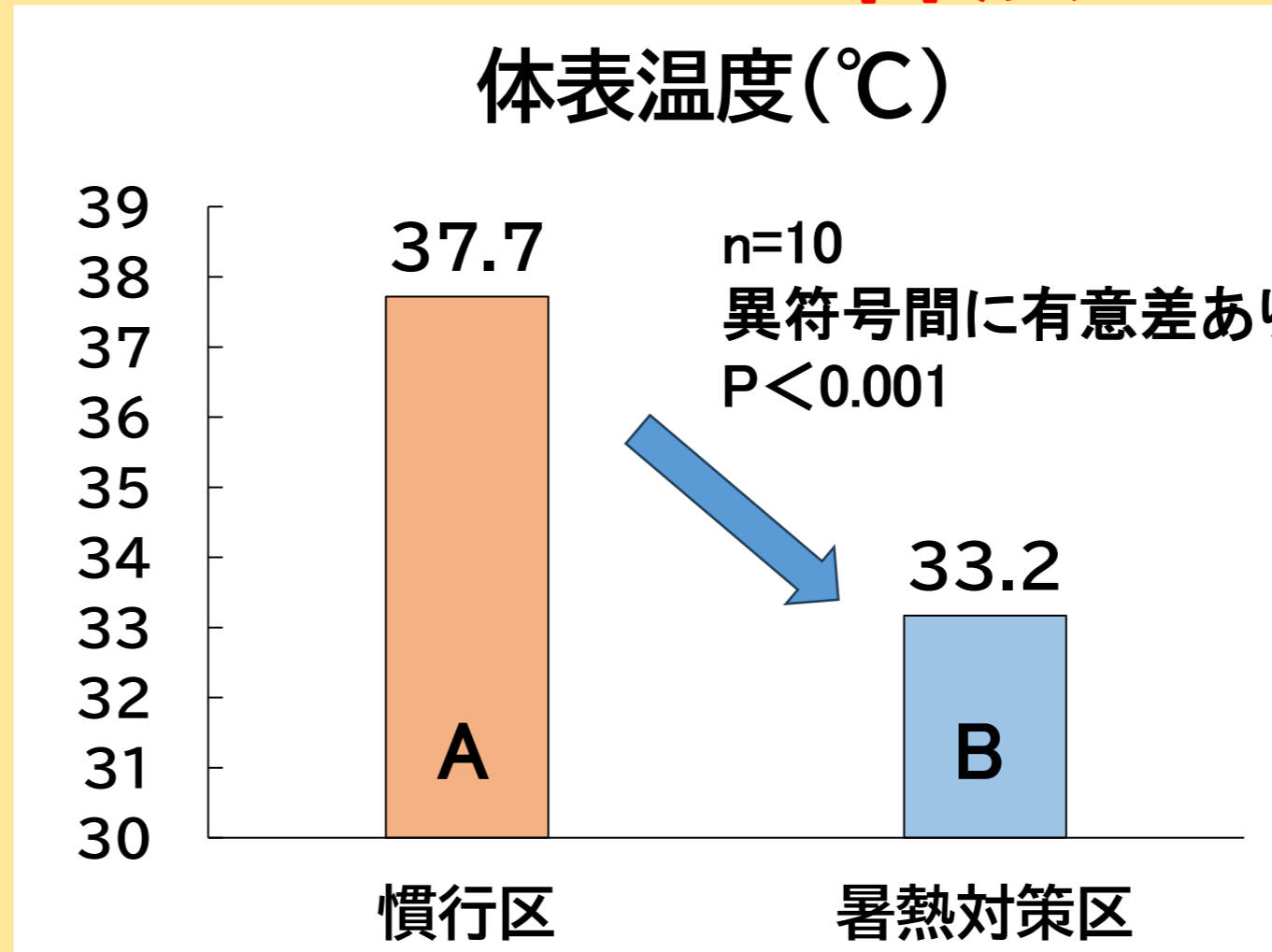


散水タイマー
8～19時の間
10分稼働
5分停止

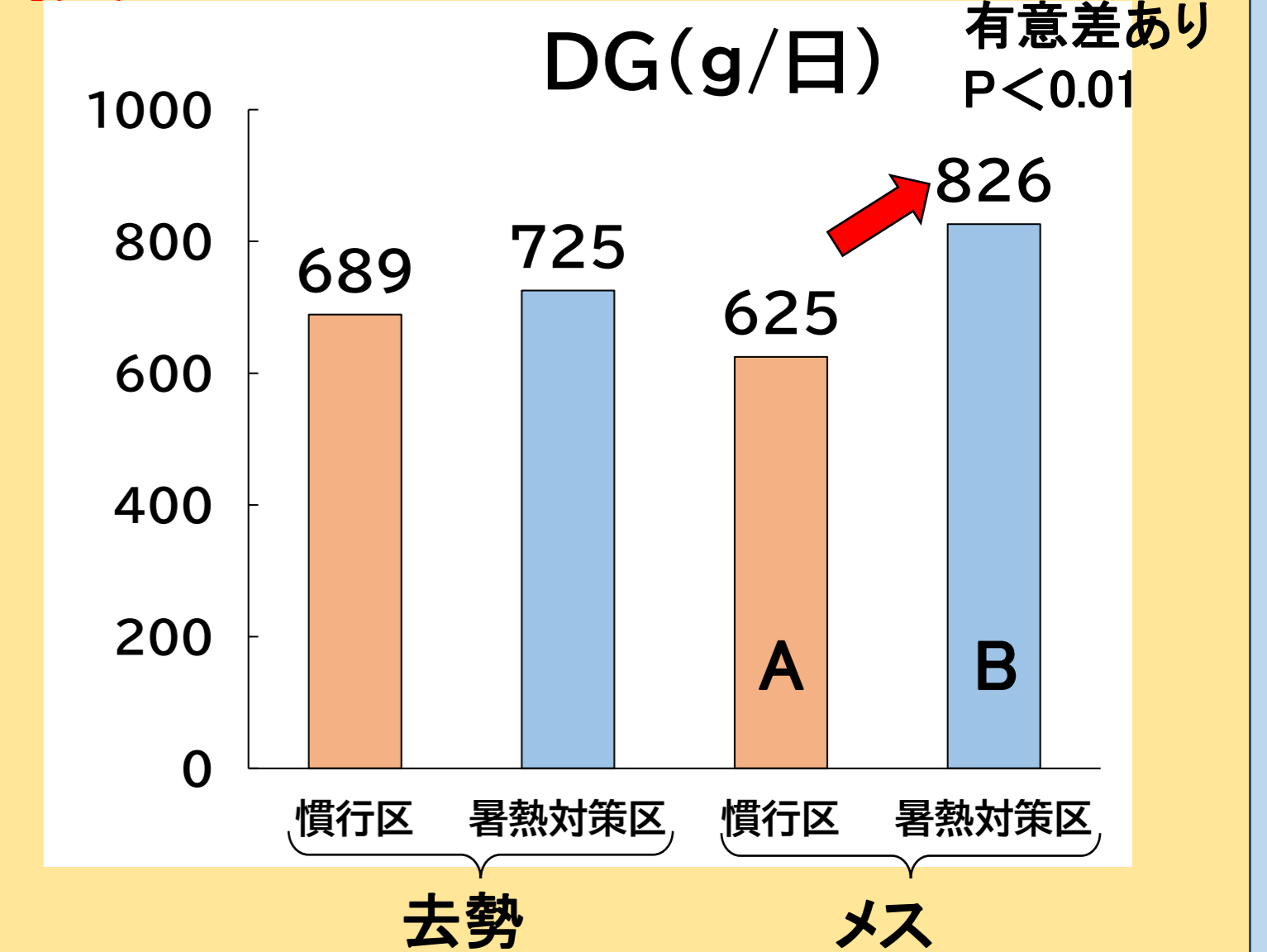
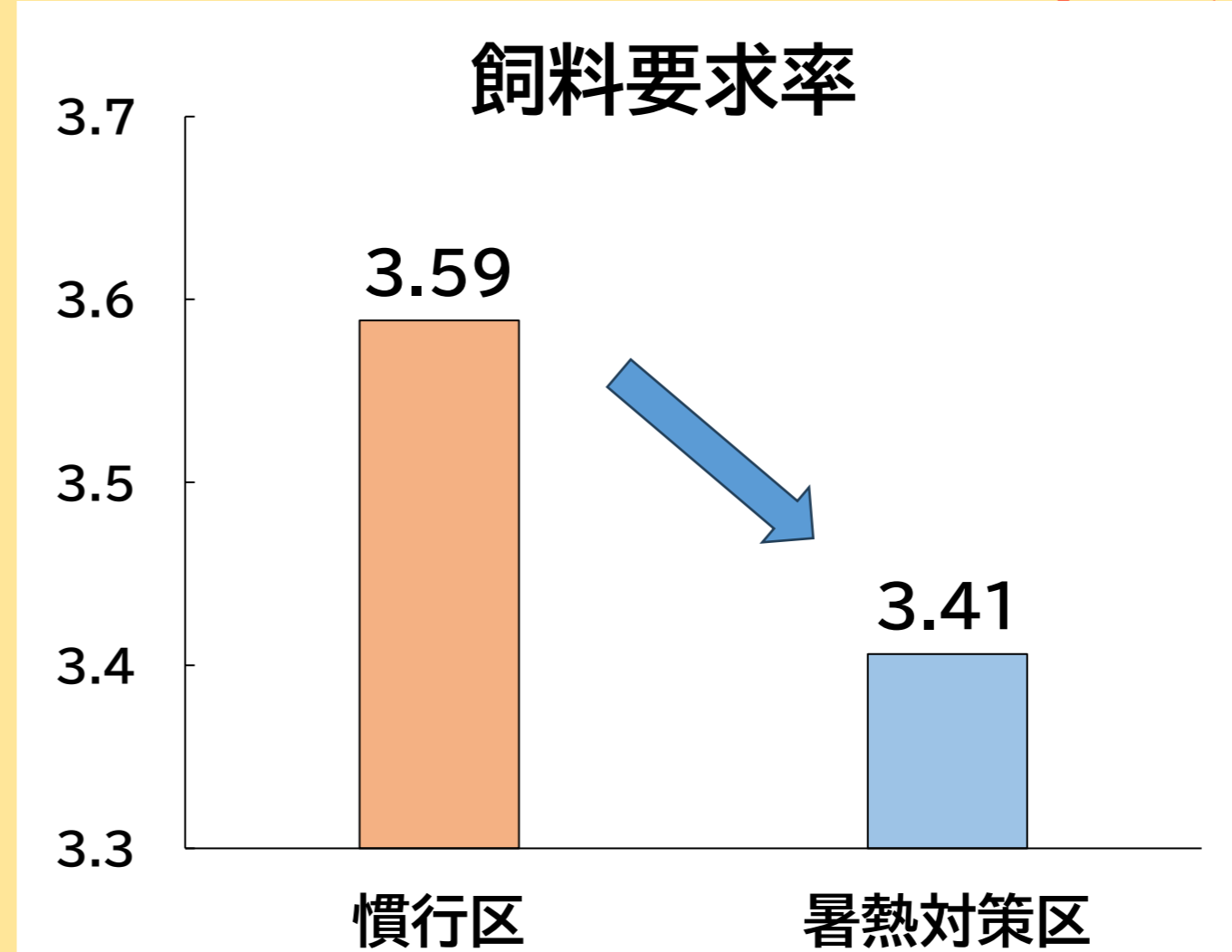
結果②暑熱ストレス及び生産性



暑熱ストレス軽減



肥育成績向上



結論

試験期間中(40日間)の増体1kgに要する経費

		慣行区	暑熱対策区
(A) 1頭あたり試験期間中ミスト送風代金	円	355	412
(B) 1頭あたりの試験期間中飼料費	円	7,367	8,265
(C) 1頭あたりの試験期間中増体重	kg	26.3	31.0
【(A+B)/C】増体1kgに要する経費	円/kg	294	280
慣行区との差	円/kg	-	▲14

よく食べて効率的に成長、増体に要する経費は下がる

アルミ蒸着PET層をPVC層で挟んだ構造のシート
+
園芸用散水装置によるミスト送風

肥育豚の暑熱ストレス軽減
生産性向上