



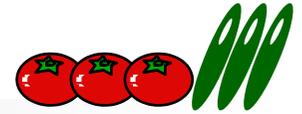
ICT利用による情報化農業確立のための 害虫発生モニタリングシステムの開発



研究代表者：愛媛大学 植物工場研究センター 有馬誠一
研究分担者：愛媛大学 農学部 上加裕子

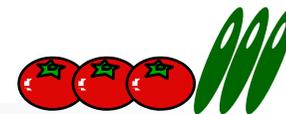


太陽光利用型植物工場



Research Center for High-technology Greenhouse Plant Production

[研究開発の内容]



総合的病虫害防除 (I P M : Integrated Pest Management)

- ・化学的防除法 (農薬 等)

- ・物理的防除法 (粘着シート 等)

- ・生物的防除法 (天敵、有用生物の利用 等)

- ・耕種的防除法 (抵抗性品種 等)

化学農薬をできるだけ用いずに、病虫害の密度を低く制御する



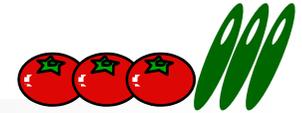
害虫捕殺粘着シート



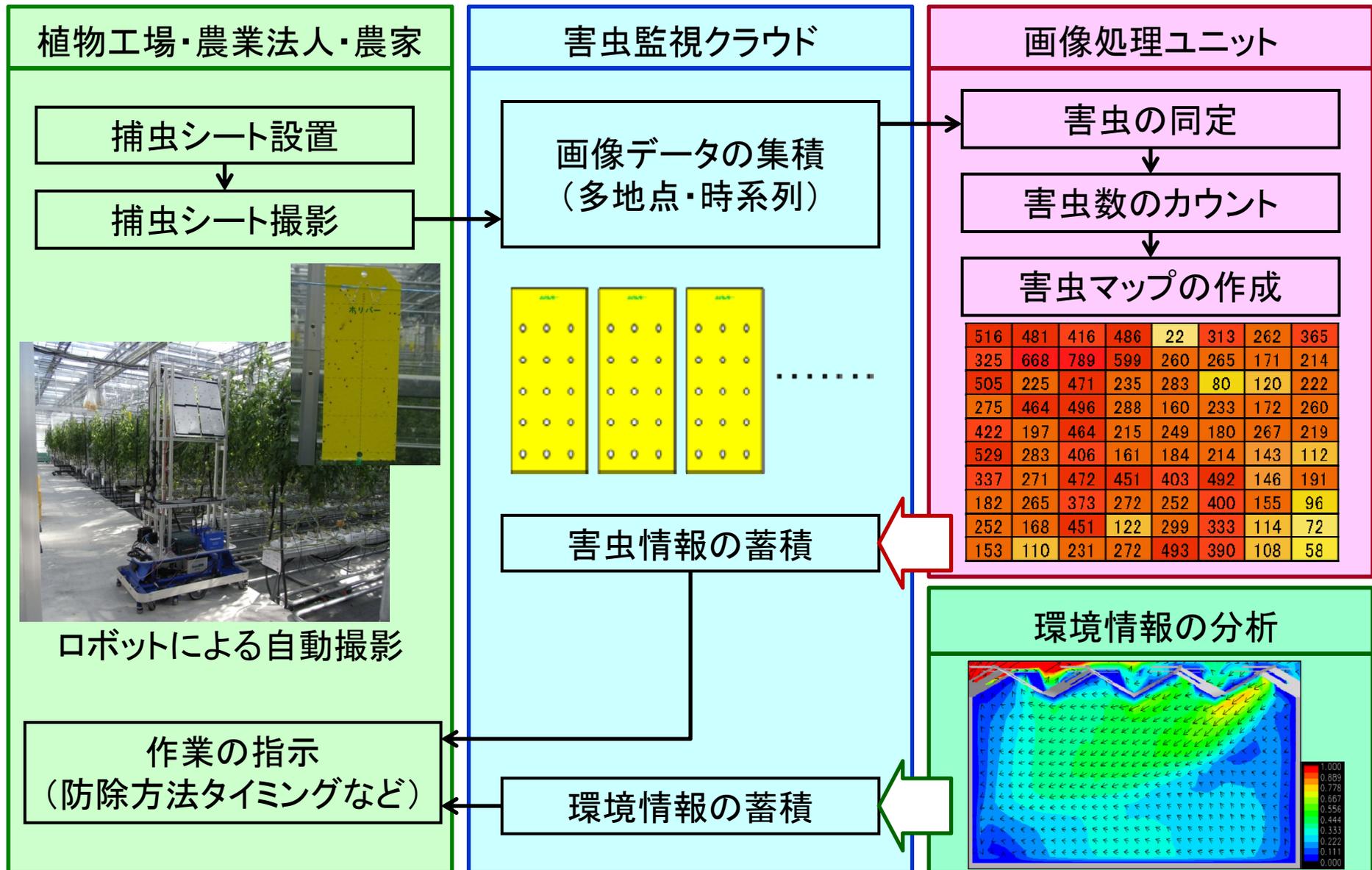
害虫: オンシツコナジラミ

天敵: オンシツツヤコバチ

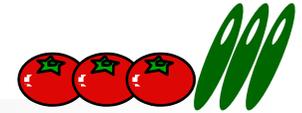
[研究開発の内容]



害虫発生モニタリングシステム

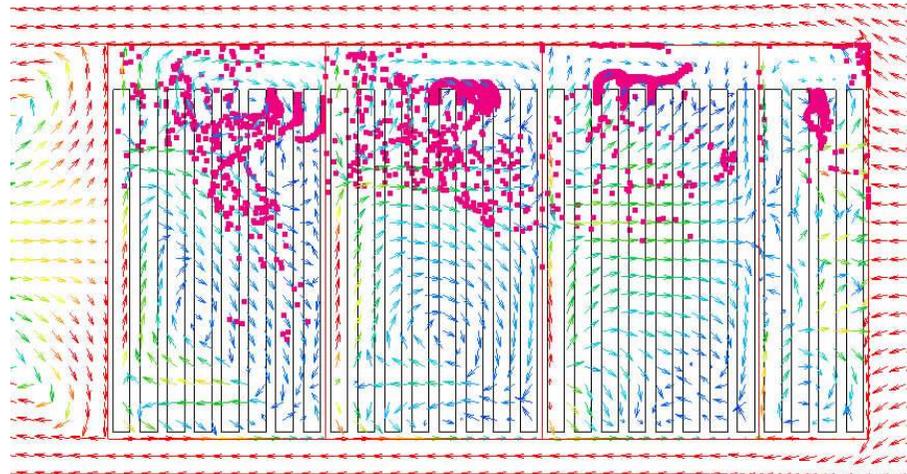


[研究開発の成果]



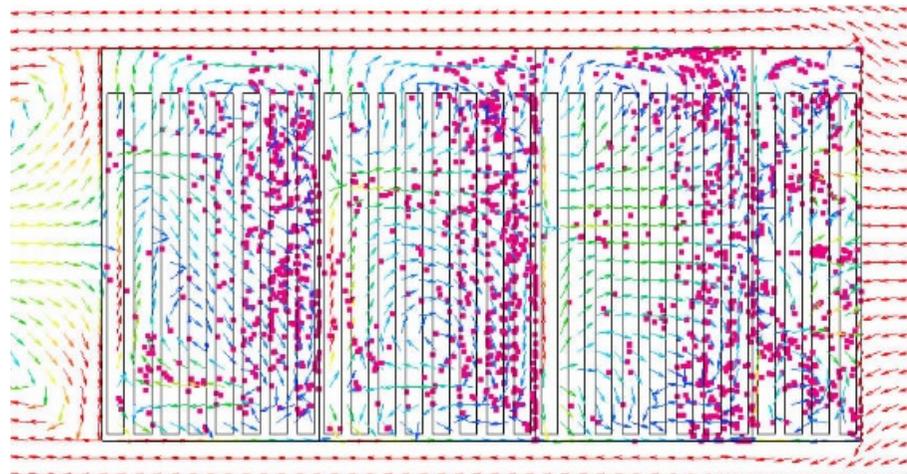
気流循環に関する三次元解析結果と害虫分布との関係

280	220	276	208	227	156	109	
255	329	183	89	155	235	102	92
227	207	120	131	228	132	102	136
215	234	158	125	160	113	65	137
303	132	94	67	94	112	93	68
289	123	113	71	123	117	75	127
274	72	247	98	135	114	105	70
161	104	121	87	123	82	91	79
182	114	95	62	92	54	64	47
139	67	67	104	108	223	66	32



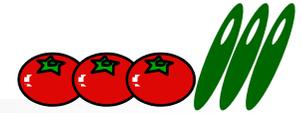
コナジラミ類における害虫カウントマップ(実測)とシミュレーションによる害虫分布

78	82	59	122	60	69	41	344
46	23	41	38	39	50	30	94
43	27	37	61	31	49	43	146
58	35	55	57	44	97	64	164
40	40	44	47	35	47	54	97
42	35	40	48	38	56	31	117
26	34	35	44	42	23	18	207
54	40	51	78	42	50	55	107
36	36	37	37	46	62	46	125
68	36	54	99	68	60	47	177



キノコバエ類における害虫カウントマップ(実測)とシミュレーションによる害虫分布

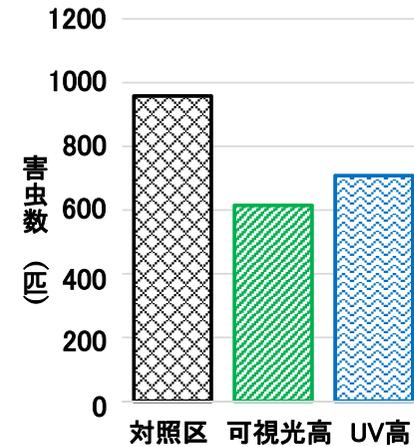
[今後の展開]



害虫忌避効果の検証・防除ロボットの開発・知識ベース化



害虫捕殺粘着シートの設置状況



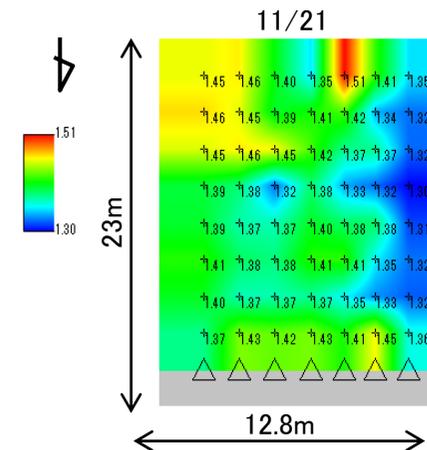
防草シート仕様別の害虫数



マルチオペレーションロボット
[防除ロボット]



生育診断ロボットによる光合成機能診断
→害虫発生状況との関係



夜間平均温度: 14.9°C
(11/20 17:00~11/21 4:45)
昼平均温度: 21.5°C
(11/21 5:00~11/21 16:45)
日積算日射量: 276 cal/cm²
平均P/S: 1.39