

まえがき(石井象二郎)

1 昆虫学と化学(石井象二郎)

(1)はじめに2 / (2)化学の対象としての昆虫3 / (3)ブーテナント教授の業績4 / (4)昆虫学者と化学者の興味6 / (5)昆虫学者と化学者との共同研究8 / (6)新昆虫記のすすめ11

2 昆虫の変態・休眠とホルモン(山下興亜)

(1)はじめに16 / (2)脱皮と変態17 / (3)昆虫の休眠21 / (4)昆虫ホルモンの構造28 / (5)ホルモンの作用機構39

3 昆虫のフェロモン(桑原保正)

——仲間同士だけに通じる情報物質

(1)フェロモンとは46 / (2)フェロモンの有機化学的研究法47 / (3)性フェロモン研究48 / (4)性フェロモンの簡単な実験50 / (5)野外で観察できる性フェロモン行動二例51 / (6)性フェロモンの分泌腺とコーリング53 / (7)子供の育てられないところでは性フェロモンをつくらぬ54 / (8)昆虫性フェロモンの化学構造55 / (9)性フェロモンを実用化するための工夫58 / (10)性フェロモン利用の有効性と

4 昆虫のアロモンおよびカイロモン(兼久勝夫)

——生きるための昆虫の体外分泌情報物質

(1)はじめに80 / (2)アロモンの生成器官と存在場所82 / (3)各虫におけるアロモン83 / (4)アロモンの生成系111 / (5)アロモン作用112 / (6)カイロモン113

5 昆虫の行動制御にかかわる物質(深海 浩)

(1)はじめに108 / (2)植物と昆虫109 / (3)昆虫の個体間交信物質127

6 昆虫と植物のかかわり

[1] マタタビと昆虫たち(村井不二男)

——配糖体とテルペン

(1)クサカゲロウと優曇華と虫送り138 / (2)マタタビとタマバエなど142 / (3)マタタビの謎を解く

144 / (4)配糖体とテルペン(揮発性物質)146

138 137

107

79

45

15

[2] マツノザイセンチュウと松枯れ(山中 啓・河津一儀) ..... 149  
——マツを枯らす犯人はムシが微生物か

(1) マツノザイセンチュウによる松枯れ<sup>149</sup> / (2) センチュウの侵入でなぜ、マツは枯れるのか<sup>153</sup> / (3) 複合病としての松枯れ<sup>159</sup>

[3] 昆虫の摂食阻害物質(久保伊佐夫) ..... 161

(1) はじめに<sup>161</sup> / (2) アジュガリンとファイトエクジソン<sup>162</sup> / (3) ワブガナール<sup>166</sup> / (4) アザリダクチン<sup>168</sup> / (5) おわりに<sup>169</sup>

7

昆虫と微生物

[1] 昆虫と共生する微生物(喜多 寛・杉浦巳代治) ..... 172 171

(1) 共生の様式<sup>172</sup> / (2) 昆虫と共生微生物<sup>173</sup> / (3) ヒメトビウソカの共生微生物の分離<sup>174</sup> / (4) ヒメトビウソカの成長と共生微生物<sup>176</sup> / (5) 酵母様共生微生物の産生する必須栄養物質<sup>178</sup> / (6) 共生微生物の産生する抗生物質の探求<sup>180</sup>

[2] 昆虫と天敵微生物(鮎沢啓夫) ..... 182  
——微生物による害虫防除

(1) はじめに<sup>182</sup> / (2) 細菌製剤<sup>184</sup> / (3) ウイルス製剤<sup>191</sup> / (4) 糸状菌製剤<sup>193</sup> / (5) 原虫製剤<sup>193</sup> / (6) おわりに<sup>194</sup>

8

昆虫の仲間同士の物理的交信

[1] ホタルの光交信(鈴木喜隆) ..... 196 195

(1) はじめに<sup>196</sup> / (2) 発光の生物学的意味<sup>198</sup> / (3) 発光の化学的機構<sup>199</sup> / (4) 発光色(波長)と発光パターン(発光間隔、長さ、強度変化)<sup>201</sup> / (5) おわりに<sup>203</sup>  
振動による昆虫のコミュニケーション(市川俊英) ..... 205

[2] 昆虫における種内コミュニケーションと振動信号<sup>205</sup> / (2) 振動信号による幼虫間の種内コミュニケーション<sup>206</sup> / (3) 振動信号による成虫間および幼虫・成虫間の種内コミュニケーション<sup>208</sup> / (4) 昆虫の生活における振動信号の機能<sup>218</sup>

あとがき(山村庄亮) ..... 220