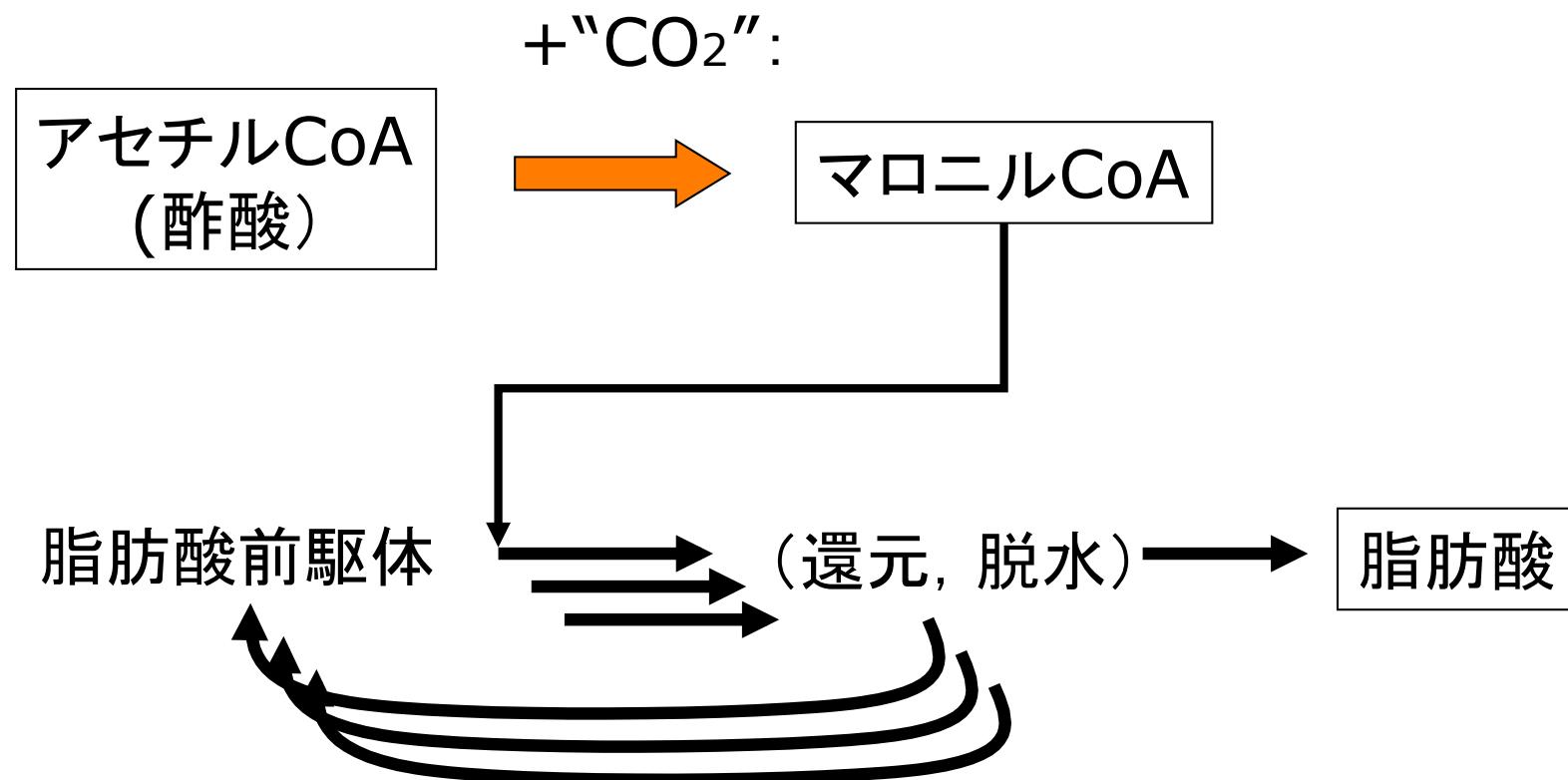


# 除草剤のターゲット

---

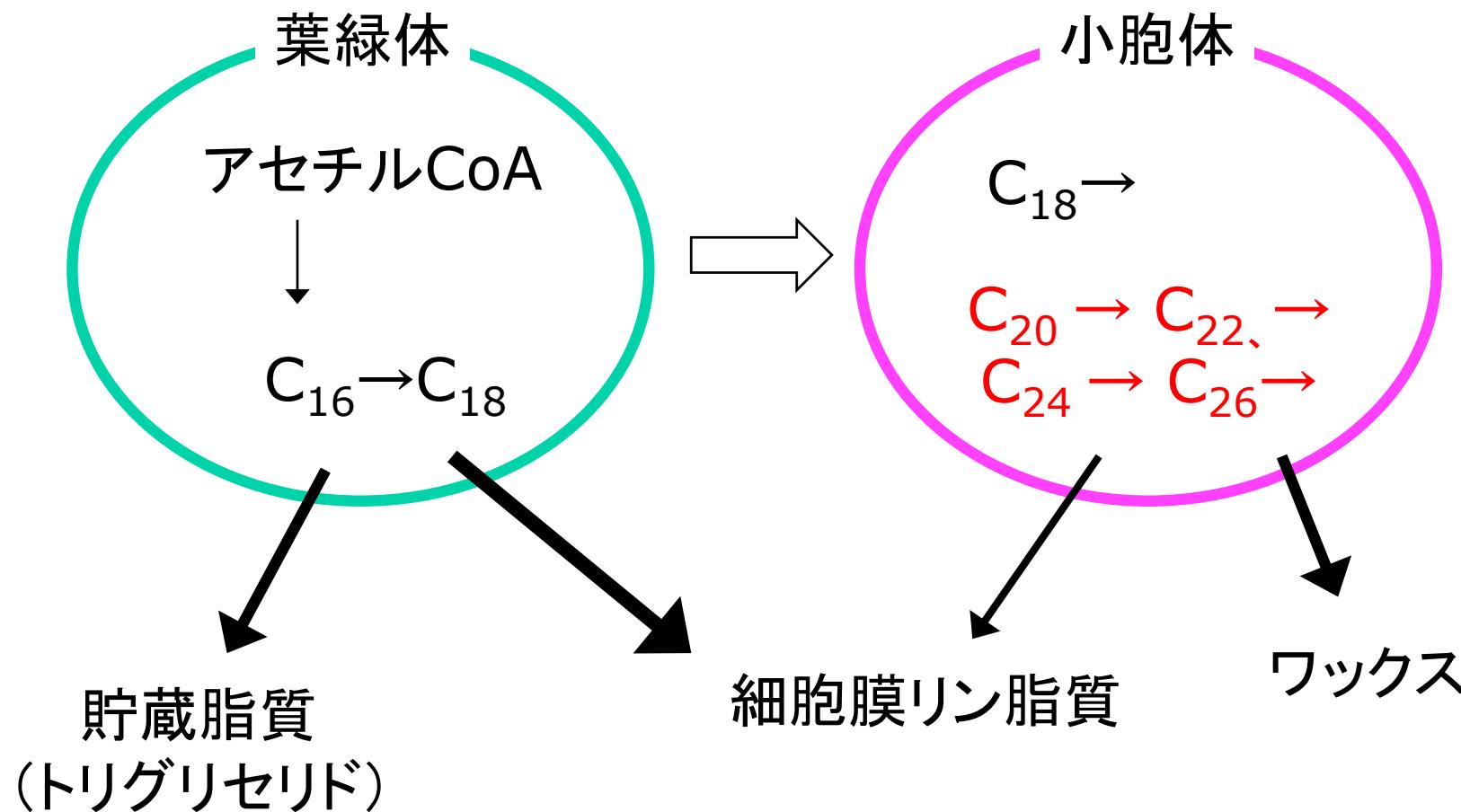
- ◆ ホルモン作用
- ◆ 脂肪酸生合成
- ◆ 光合成
  - 光合成電子伝達
  - 色素生合成
- ◆ 活性酸素発生
- ◆ アミノ酸生合成

# 脂肪酸の生合成

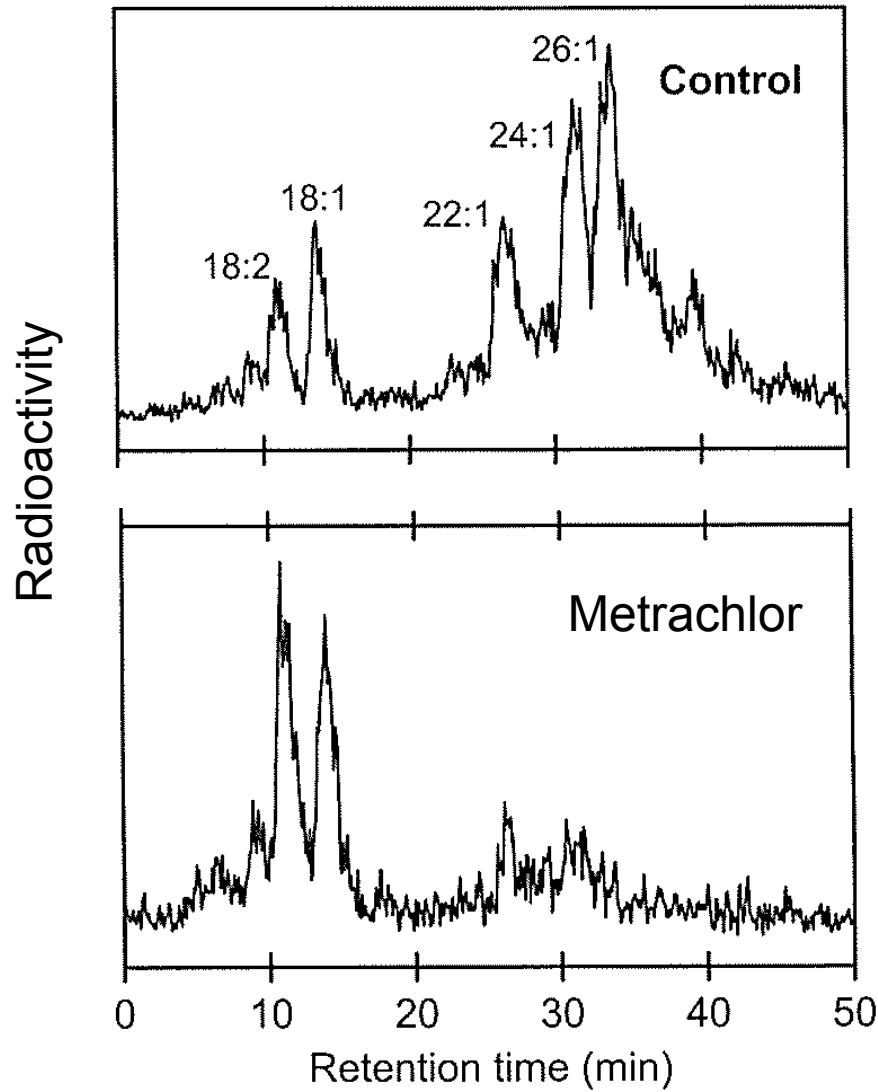


# 超長鎖脂肪酸

- ◆ 炭素数20以上



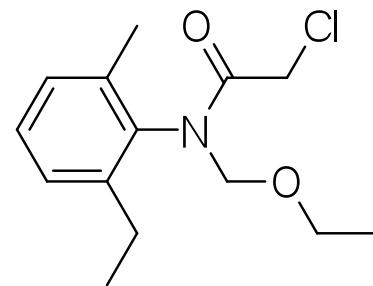
# 超長鎖脂肪酸合成阻害



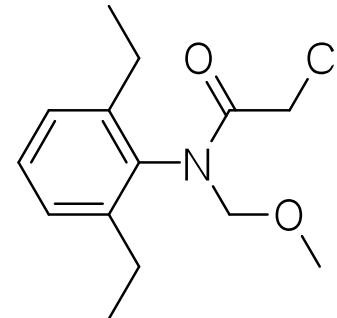
## Elongase

- 阻害されると
- クチクラ層の形成不全
- 細胞膜形成不全
- 細胞分裂不調、成長阻害
- 枯死

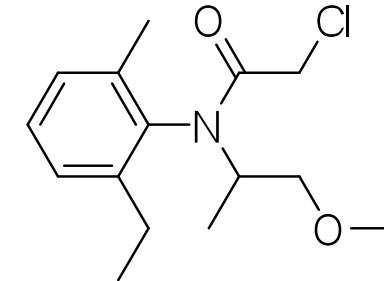
# 阻害剤



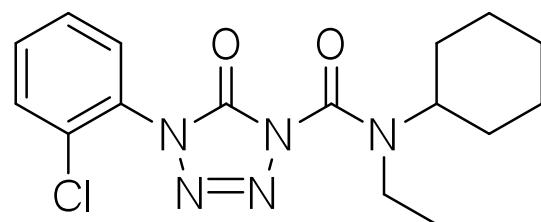
アセトクロール



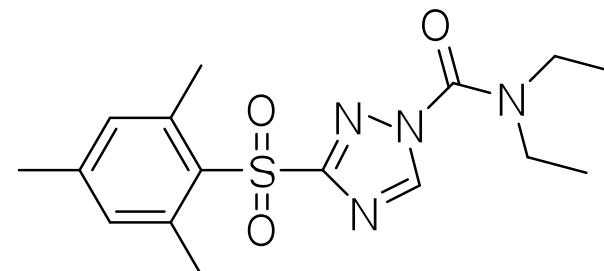
アラクロール



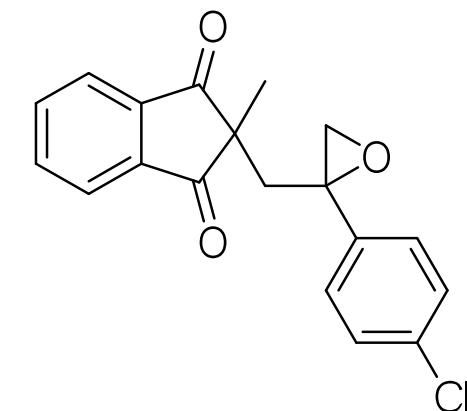
メトラクロール



フェントラザミド



カフェンストロール



インダノファン

# ラッソー乳剤[アラクロール乳剤]

---

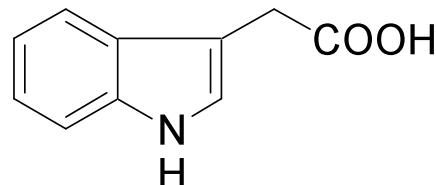
- ◆ 酸アミド系の除草剤で、雑草発生前の土壤処理により一年生畠地雑草、特にイネ科に卓効を示す。
- ◆ とうもろこしなど一般畠作、野菜と広い範囲の作物に安全に使用できる。

<http://www.nissan-agro.net/productSingle.php?ID=10778> より

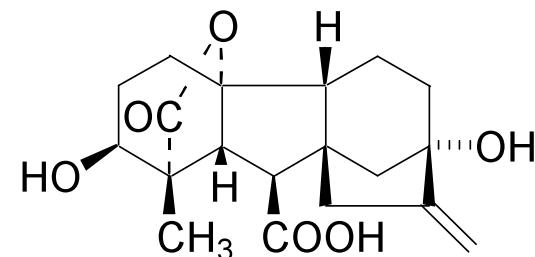
# 植物ホルモン

## ◆ 生長促進タイプ

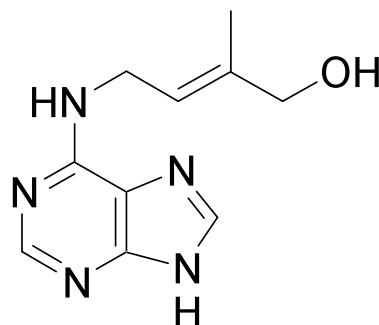
➤ オーキシン



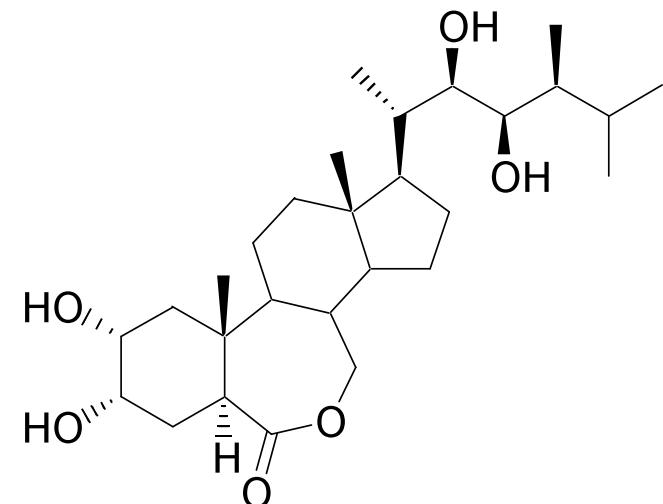
➤ ジベレリン



➤ サイトカイニン



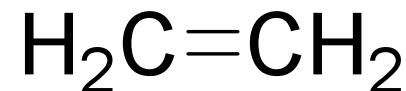
➤ ブラシノライド



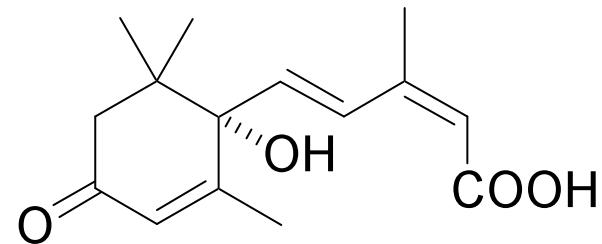
# 植物ホルモン

### ◆ 生長抑制タイプ

# ➤ エチレン



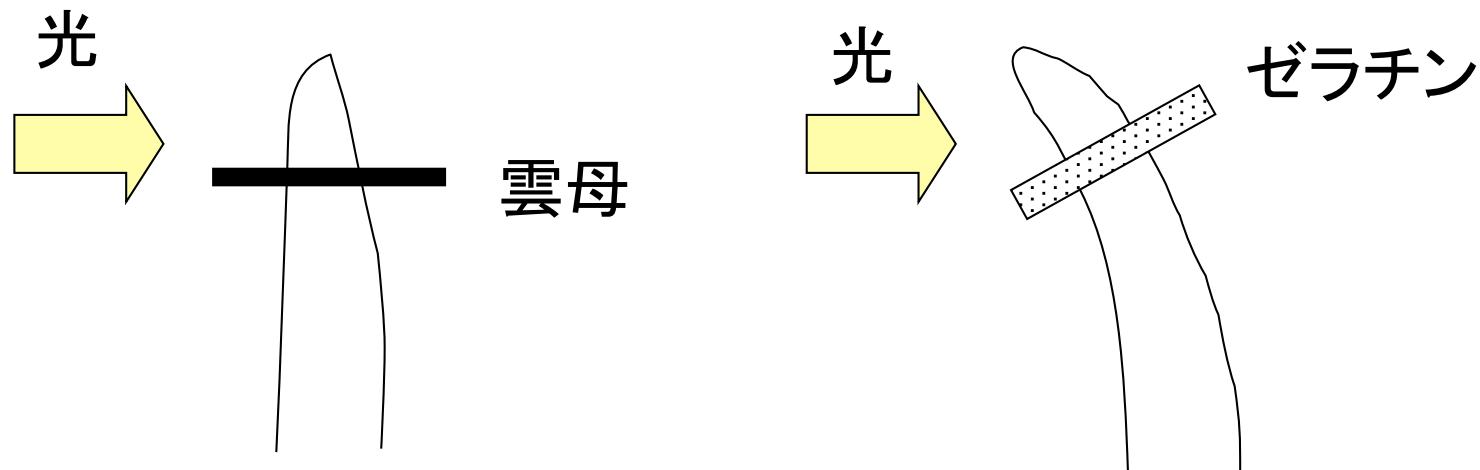
## ▶ アブシジン酸



# オーキシン

## ◆ オーキシンの発見

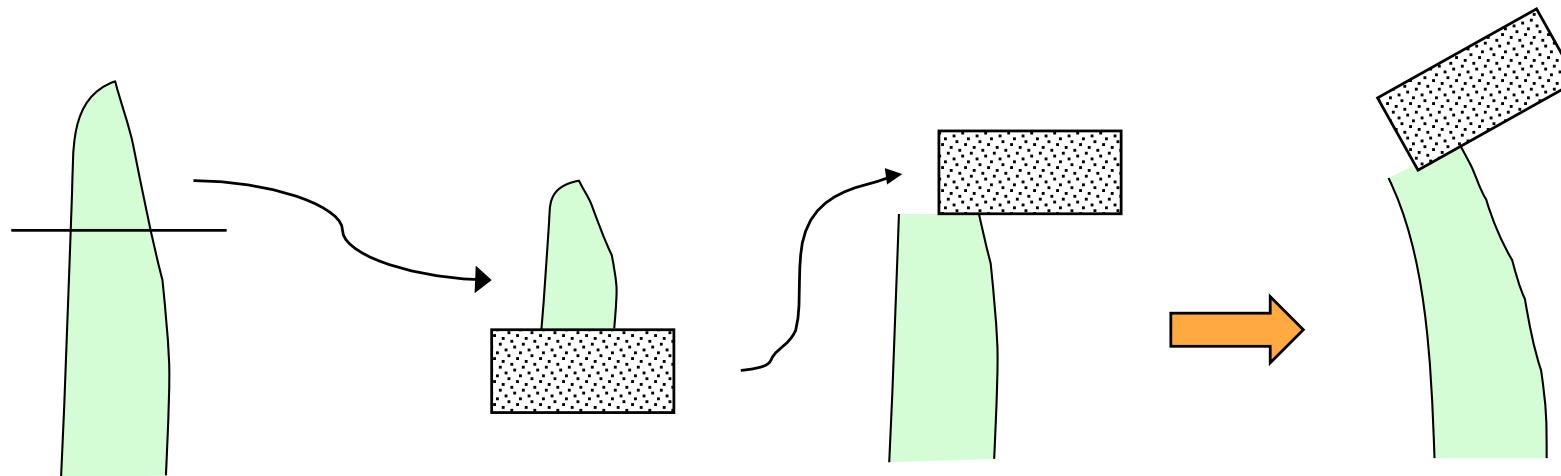
### ➤ 屈光性



カラスムギの芽  
(ボイセン-イエンセン, 1913)

# オーキシンの発見

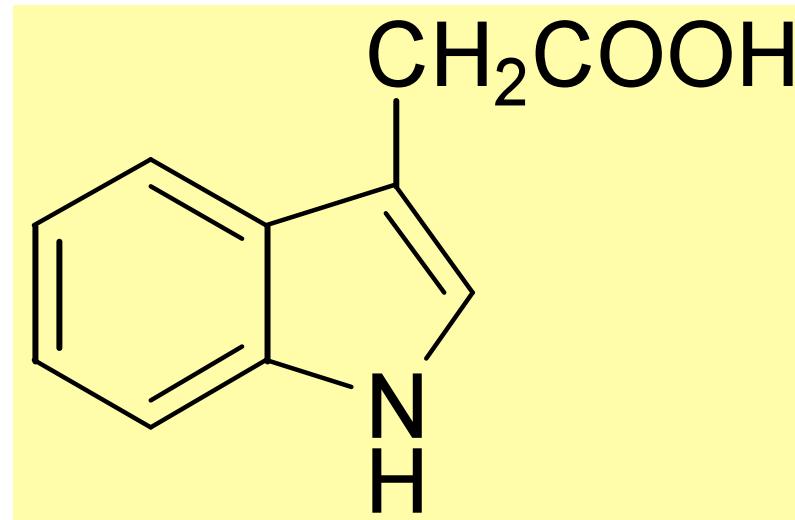
---



(ウェント, 1928)

# オーキシンの実体

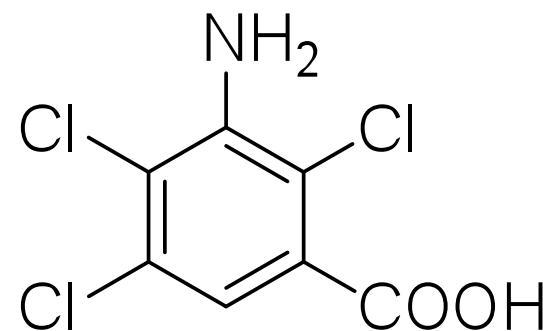
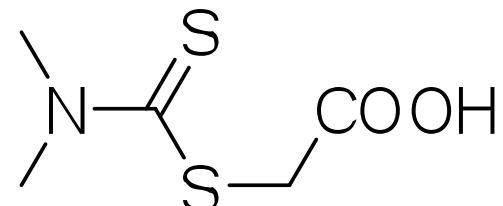
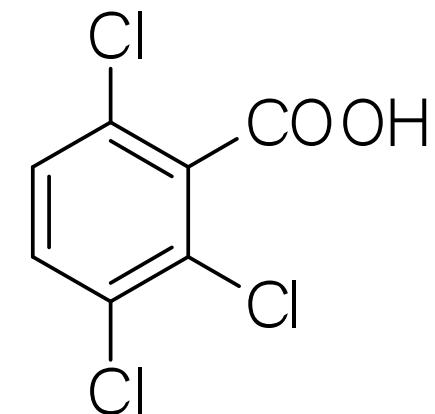
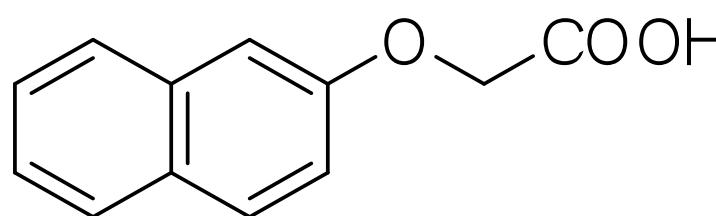
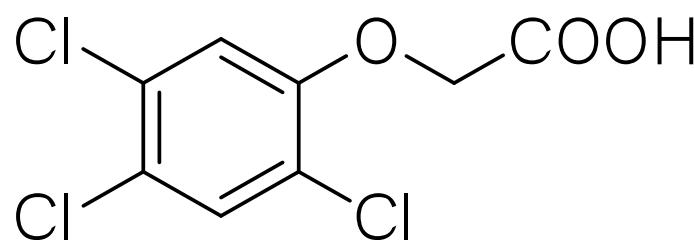
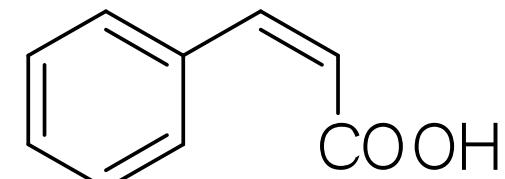
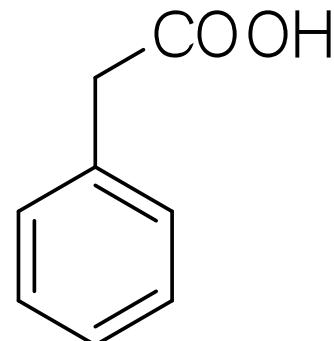
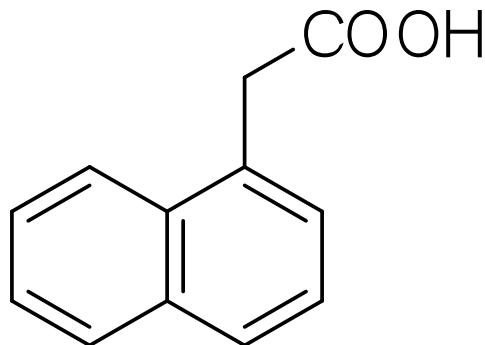
---



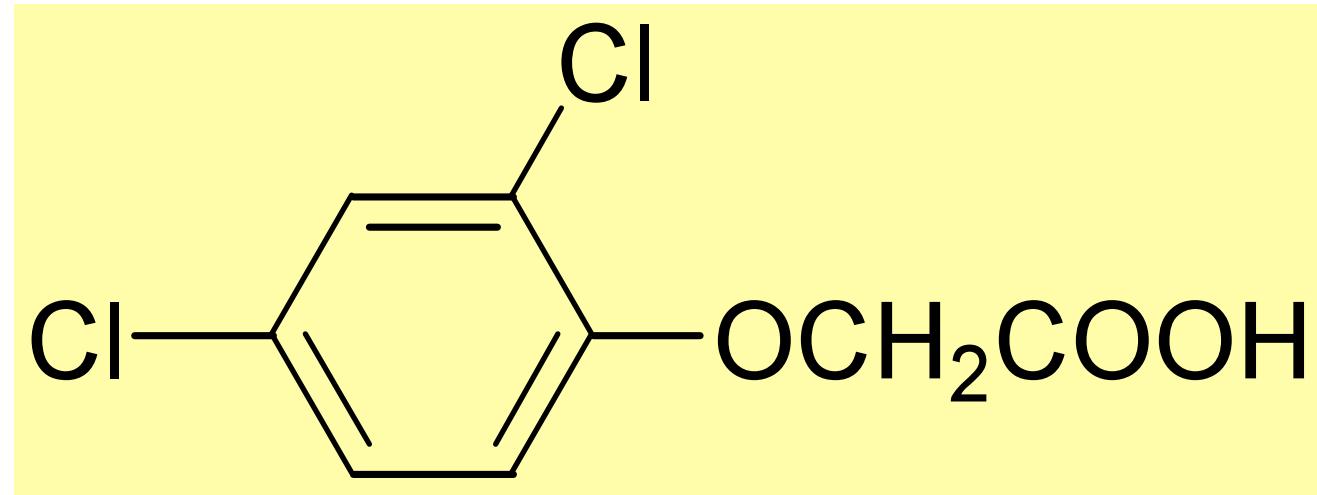
インドール-3-酢酸

1904年ドイツで合成

# 合成オーキシン



# 2,4-D



2,4-dichlorophenoxyacetic acid

Zimmerman (1942)

- ◆ オーキシン作用のかく乱
  - 生長, 細胞分裂の変調→殺草作用
- ◆ 選択性: 双子葉雑草に有効

# 除草剤の選択性

---

◆植物一動物

◆植物一植物

➤作物一雑草

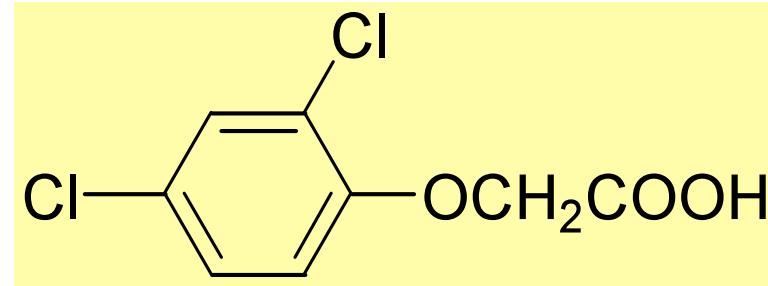
- どちらも枯れる：非選択性除草剤

- 雑草だけが枯れる：選択性

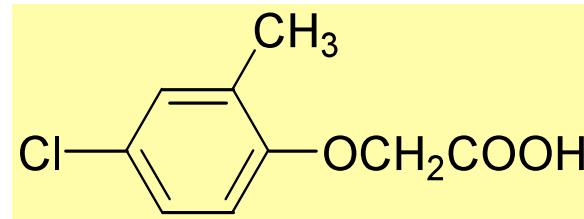
  - ❖そんなことができるのか？

  - できる場合もある！

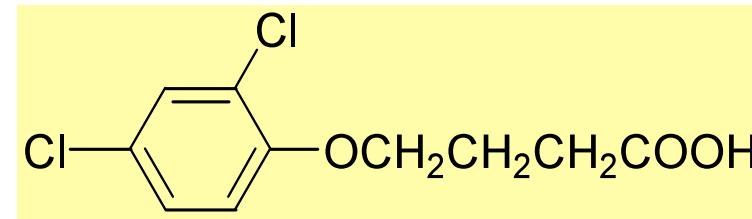
# フェノキシ酢酸系除草剤



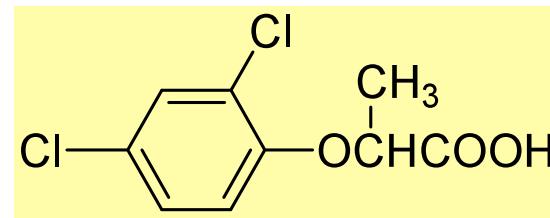
2,4-D



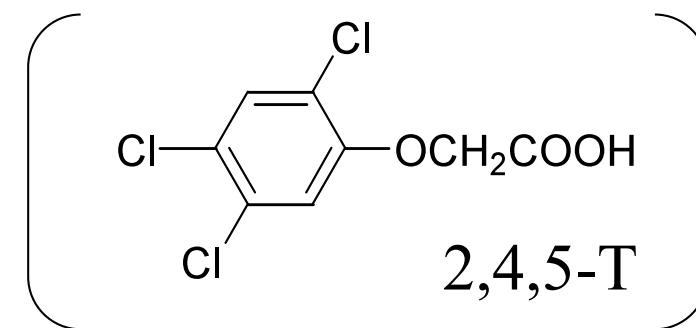
MCP



MCPB

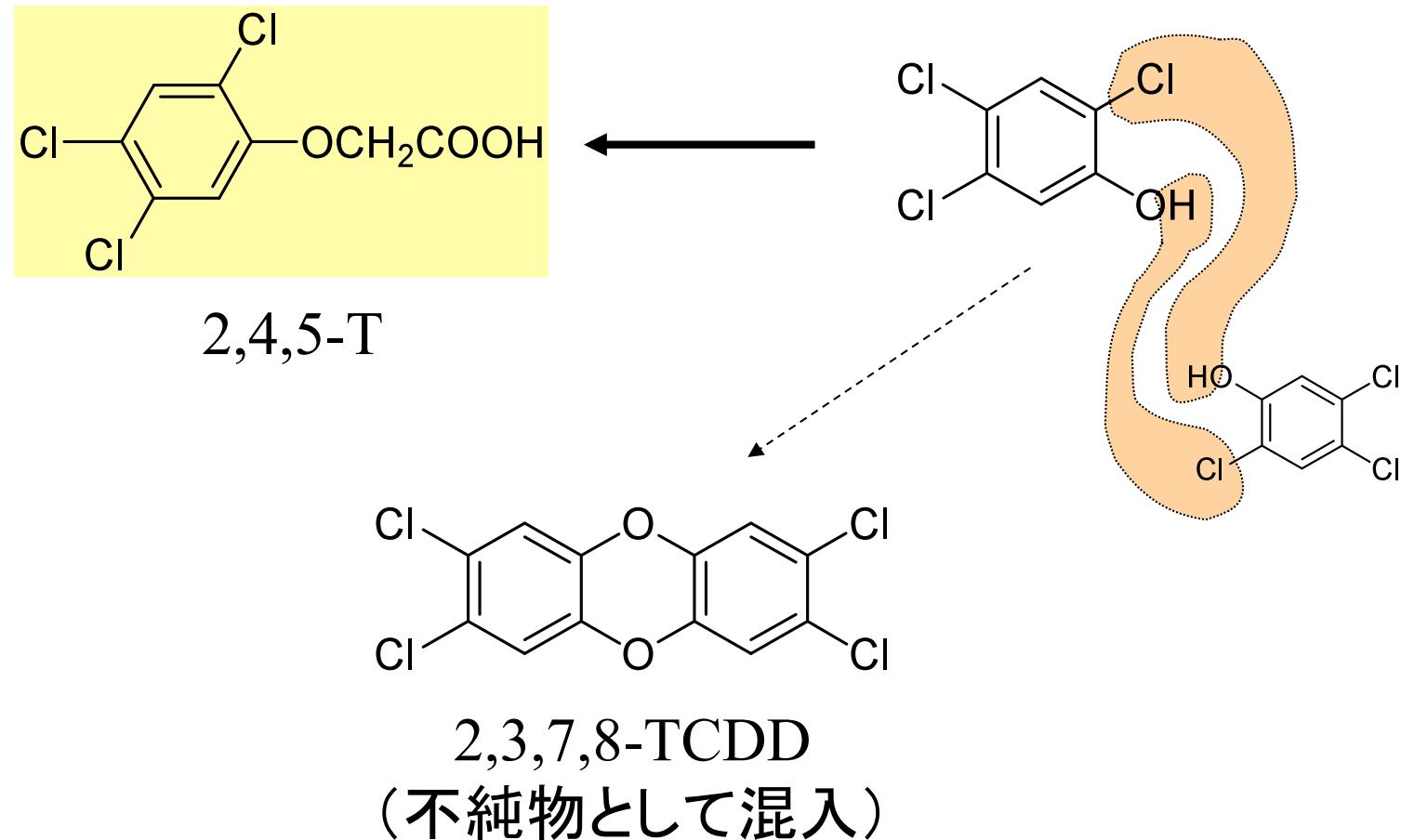


MCPP



2,4,5-T

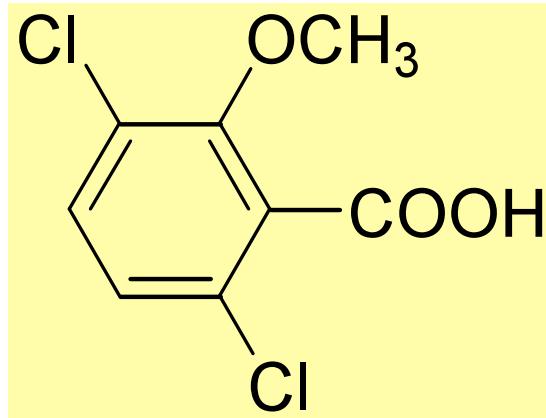
# 2,4,5-Tとダイオキシン



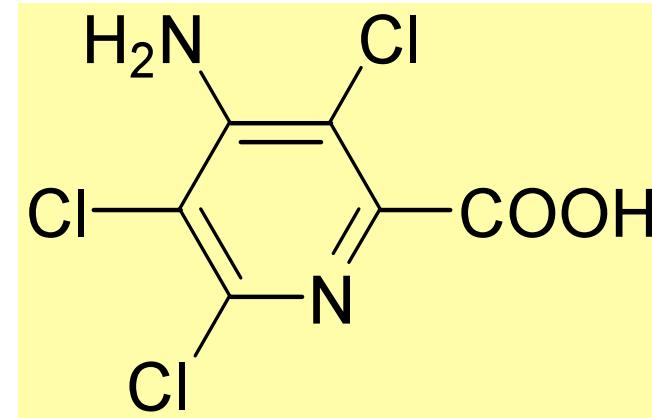
- > TCDDは、実験動物に対して強い毒性を示した（結果的にはモルモットだけ？）ため、強い関心が持たれた。
- > 発がん性があるとされているが、その結論を疑問視する声もある。

# 安息香酸系

## ◆ オーキシン作用



MDBA  
(dicamba)



ピクロラム