

14 有機化合物の合成と反応 III

7 含窒素化合物 (1261)

7.1 ニトロ化合物 (1261)

酸化反応による合成 (1263)

置換反応による合成 (1266)

付加反応による合成 (1286)

縮合反応による合成 (1294)

アルキル化による合成 (1297)

その他の合成法 (1298)

7.2 ニトロソ化合物およびオキシム (1301)

酸化反応による合成 (1303)

還元反応による合成 (1311)

- 置換反応による合成 (1313)
 付加反応による合成 (1323)
 縮合反応による合成 (1325)
 転位反応による合成 (1328)
 その他の合成法 (1330)
 異性化反応 (1331)
- 7.3 アミン類 (1332)
 還元反応による合成 (1333)
 置換反応による合成 (1342)
 付加反応による合成 (1367)
 縮合反応による合成 (1373)
 転位反応による合成 (1387)
 その他の合成法 (1397)
- 7.4 イミン類 (1399)
 酸化反応による合成 (1400)
 還元反応による合成 (1400)
 置換反応による合成 (1400)
 付加反応による合成 (1406)
 脱離反応による合成 (1410)
 縮合反応による合成 (1410)
 転位反応による合成 (1416)
- 7.5 エナミン類 (1417)
 酸化反応による合成 (1417)
 還元反応による合成 (1418)
 置換反応による合成 (1418)
 付加反応による合成 (1419)
 脱離反応による合成 (1421)
 縮合反応による合成 (1422)
 その他の合成法 (1427)
 イナミン類の合成 (1427)
- 7.6 ニトリル類 (1428)
 酸化反応による合成 (1429)
 還元反応による合成 (1431)
 置換反応による合成 (1433)
 付加反応による合成 (1452)
 脱離反応による合成 (1466)
- 縮合反応による合成 (1475)
 分解反応などによる合成 (1483)
- 7.7 イソニトリル類 (1484)
 還元反応による合成 (1484)
 置換反応による合成 (1485)
 付加反応による合成 (1485)
 脱離反応による合成 (1486)
 その他の合成法 (1489)
- 7.8 イソシアナート類 (1490)
 縮合反応による合成 (1491)
 置換反応による合成 (1496)
 転位反応による合成 (1497)
 分解反応による合成 (1500)
 酸化反応による合成 (1502)
 交換反応による合成 (1502)
 付加反応による合成 (1503)
- 7.9 イソチオシアナート類 (1503)
 アミンと二硫化炭素からの合成
 (1504)
 アミンとチオホスゲンからの合成
 (1506)
 チオ尿素の分解による合成 (1507)
 ホスホロアミド酸エステルからの合成
 (1507)
 ハロゲン化合物とチオシアン酸塩から
 の合成 (1508)
 その他の合成法 (1508)
- 7.10 ニترون類 (1509)
 酸化反応による合成 (1511)
 置換反応による合成 (1512)
 縮合反応による合成 (1513)
 転位反応による合成 (1515)
- 7.11 アゾ化合物 (1516)
 酸化反応による合成 (1518)
 還元反応による合成 (1522)
 置換反応による合成 (1525)

- 付加反応による合成 (1528)
 縮合反応による合成 (1529)
 その他の合成法 (1532)
- 7・12 アゾキシ化合物 (1534)
 酸化反応による合成 (1535)
 還元反応による合成 (1540)
 縮合反応, その他の反応による合成 (1544)
 異性化反応 (1545)
- 7・13 ジアゾ化合物 (1547)
 分解反応による合成 (1549)
 酸化反応による合成 (1555)
 置換反応による合成 (1556)
- 7・14 ジアゾニウム化合物 (1564)
 ジアゾニウム塩の合成 (1565)
- 7・15 ヒドラジン類 (1573)
 置換反応による合成 (1574)
 ヒドラジン誘導体の利用 (1576)
 アゾ化合物の利用 (1579)
 ジアゾニウム塩の利用 (1580)
 ジアゾ化合物の利用 (1580)
 N-ニトロソ化合物の利用 (1581)
 Raschig 合成の改良法 (1582)
 二分子カップリング (1583)
- 7・16 ヒドロキシルアミン類 (1585)
 還元反応による合成 (1586)
 酸化反応による合成 (1587)
 置換反応による合成 (1589)
 付加反応による合成 (1592)
 その他の合成法 (1593)
 分解反応による合成 (1594)
- 7・17 アミノキシル類 (1594)
 酸化反応による合成 (1595)
 還元反応による合成 (1596)
- 7・18 イミダート類 (1598)
 付加反応による合成 (1600)
- 置換反応による合成 (1602)
 縮合反応による合成 (1604)
- 7・19 アミジン類 (1608)
 付加反応による合成 (1609)
 縮合反応による合成 (1614)
 酸アミドを出発物とする合成 (1617)
- 7・20 セミカルバジド類 (1621)
 付加反応による合成 (1623)
 縮合反応による合成 (1625)
 還元反応による合成 (1627)
- 7・21 尿素類 (1628)
 付加反応による合成 (1629)
 縮合反応による合成 (1635)
 酸化反応などによる合成 (1641)
 イソ尿素およびイソチオ尿素の合成 (1641)
- 7・22 カルボジイミド類 (1644)
 チオ尿素の酸化的脱硫反応による合成 (1645)
 尿素の脱水反応による合成 (1648)
 イソシアナートの縮合反応による合成 (1649)
- 7・23 カルバマート(ウレタン)類 (1652)
 付加反応による合成 (1653)
 縮合反応による合成 (1656)
 チオールカルバマート類の合成 (1658)
- 7・24 アジド類 (1659)
 置換反応による合成 (1660)
 酸化反応による合成 (1666)
 付加反応による合成 (1667)
 不飽和アジドの閉環 (1670)
- 7・25 アミノ酸 (1672)
 合成法 (1673)
 不斉合成 (1690)
 α -アミノ酸の光学分割 (1692)

8 含硫黄化合物 (1699)

8.1 チオール類 (1699)

還元反応による合成 (1699)

置換反応による合成 (1701)

付加反応による合成 (1711)

8.2 スルフィド類 (1713)

還元反応による合成 (1713)

置換反応による合成 (1714)

付加反応による合成 (1720)

縮合反応による合成 (1724)

8.3 チイランおよび誘導体 (1726)

チイラン(エピスルフィド)の合成
(1726)チイラン-1-オキシド(エピスルホキシ
ド)の合成 (1730)チイラン-1,1-ジオキシド(エピスルホ
ン)の合成 (1732)

チイレンおよび誘導体の合成 (1734)

8.4 ジスルフィド類 (1735)

還元反応による合成 (1735)

チオールの酸化反応による合成
(1736)

置換反応による合成 (1738)

非対称ジスルフィドの合成 (1740)

8.5 スルフェン酸誘導体 (1742)

スルフェン酸の合成 (1742)

ハロゲン化スルフェニルの合成
(1742)

スルフェン酸エステル合成 (1746)

スルフェンアミドの合成 (1747)

8.6 スルホキシド類 (1749)

スルフィドの酸化反応による合成
(1749)

光学活性スルホキシドの合成 (1753)

8.7 スルフィリイミン類 (1756)

8.8 スルホン類 (1759)

スルフィドまたはスルホキシドの酸化
反応による合成 (1760)スルフィン酸塩のアルキル化による合
成 (1761)芳香族化合物とハロゲン化スルホニル
の Friedel-Crafts 反応による合成
(1763)芳香族化合物とスルホン酸の脱水縮合
による合成 (1764)不飽和結合への付加反応による合成
(1766)スルホン酸エステルと Grignard 試薬
からの合成 (1766)不飽和結合への二酸化硫黄の付加反応
による合成 (1767)8.9 スルホキシイミンおよび関連化合物
(1767)

スルホキシイミンの合成 (1767)

スルホニイミド酸誘導体の合成
(1771)S,S-二置換スルホジイミドの合成
(1772)

8.10 スルホン酸 (1773)

有機硫黄化合物の酸化反応による合成
(1775)

置換反応による合成 (1776)

8.11 ハロゲン化スルホニル (1784)

チオール誘導体のハロゲン化による合
成 (1785)スルホン酸塩のハロゲン置換反応によ
る合成 (1785)クロロ硫酸によるクロロスルホニル化
(1787)スルフィン酸とハロゲンの反応
(1788)

Grignard 試薬と塩化スルフリルの反

応 (1790)

ジアゾニウム塩からの合成 (1790)

フッ化スルホニルの合成 (1791)

8・12 スルホン酸誘導体 (1793)

スルホン酸エステル合成 (1793)

スルホン酸無水物の合成 (1799)

チオールスルホナートの合成 (1801)

スルホン酸アミドの合成 (1803)

スルホニルアジドの合成 (1807)

O-スルホニルヒドロキシルアミンの合成 (1808)

8・13 スルフィオン酸および誘導体 (1809)

スルフィオン酸の合成 (1809)

スルフィオン酸エステル合成 (1812)

スルフィオン酸アミドの合成 (1814)

スルフィニルクロリドの合成 (1816)

チオールスルフィナートの合成 (1817)

8・14 チオカルボニル化合物 (1817)

ケトンと硫化水素からの合成 (1818)

gem-ジクロリドからの合成 (1819)

ケトンと五硫化リンからの合成 (1820)

イミドナトリウムと二硫化炭素からの合成 (1820)

8・15 チオカルボン酸および関連化合物 (1821)

チオカルボン酸の合成 (1821)

チオールカルボン酸エステル合成 (1822)

チオンカルボン酸エステル合成 (1825)

チオカルボン酸アミドの合成 (1827)

チオカルボン酸無水物、塩化物の合成 (1832)

ジチオカルボン酸および誘導体の合成

(1833)

チオカルバミン酸誘導体の合成

(1836)

ジチオカルバミン酸誘導体の合成

(1838)

8・16 スルホニウム塩 (1838)

スルフィドのアルキル化による合成

(1839)

スルホキシドからの合成 (1842)

トリアリールスルホニウム塩の合成 (1844)

エピスルホニウム塩(チイラニウム塩)の合成 (1846)

8・17 オキソスルホニウム塩 (1847)

オキソスルホニウム塩の合成 (1847)

S-アミノオキソスルホニウム塩の合成 (1849)

8・18 アルコキシスルホニウム塩および関連化合物 (1851)

アルコキシスルホニウム塩の合成

(1851)

S-アミノスルホニウム塩の合成

(1853)

チオスルホニウム塩の合成 (1856)

8・19 スルフィオン, スルフェン (1858)

スルフィオン(チオアルデヒド S-オキシド, チオケトン S-オキシド)の合成 (1858)

チオカルボン酸誘導体 S-オキシドの合成 (1859)

スルフェン(チオケトン S, S'-ジオキシド)の合成 (1861)

8・20 硫黄イリド (1862)

スルホニウムイリドの合成 (1862)

オキソスルホニウムイリドの合成 (1866)

64 14 有機化合物の合成と反応IV

S-アミノオキソスルホニウムイリド
の合成 (1869)

8・21 スルフラン類 (1871)

スルフランの合成 (1871)

スルフランオキシドの合成 (1875)