

1980年以降の知見を集約した新定本

リグニンの科学

リグニン学会 編（編集幹事：梅澤俊明・梶田真也・光田展隆）

A5判、596頁、定価11,000円[10,000円+税] ISBN9784860994082

2026年11月刊行、海青社eStoreにて電子版同時発売

カラー
口絵16頁
略号表
索引付

最新研究成果を網羅。 リグニン研究のための新たな定本

本書はリグニン学会の情報発信の一環として、リグニンに関する学術および科学技術、すなわち化学、組織化学、物理特性、生化学と分子生物学、利用技術、分析技術などについての知見を取りまとめたものである。リグニン科学分野のみならず、広くリグニンに関わる諸分野の研究者および技術者、大学院および大学学部および高等専門学校学生等の参考に資することを目指す。

主要目次

- | | | |
|----------------|---------------|------------|
| 序章 定義と概観 | 第5章 化学反応性 | 第10章 試料調製 |
| 第1章 化学構造と超分子構造 | 第6章 熱化学反応性 | 第11章 可視化法 |
| 第2章 組織化学 | 第7章 生分解 | 第12章 定量法 |
| 第3章 物理的性質 | 第8章 生理機能と環境応答 | 第13章 構造解析法 |
| 第4章 生合成と代謝工学 | 第9章 利 用 | 略号表・索引 |

● 執筆者一覧 ●

相見 光（日本製紙）	梶田真也（東京農工大）*	河本晴雄（京都大）*	田中聡一（京都大）	古田裕三（京都府大）*	三好由華（森林総研）
青木 弾（名古屋大）	松井直之（森林総研）	小林 優（京都大）*	津山 濯（宮崎大）	細谷隆史（京都府大）	川崎 努（近畿大）
秋山拓也（東京大）*	上村直史（長岡技科大）	斎藤香織（京都大）	飛松裕基（京都大）	政井英司（長岡技科大）	山田竜彦（森林総研）*
栗野達也（京都大）	亀井一郎（東京農大）	杉元倫子（森林総研）	中川善直（群馬大）	堀川祥生（東京農工大）	山村正臣（徳島大）
安藤大将（秋田県大）	河合真吾（静岡大）*	佐藤 康（愛媛大）	中川明子（筑波大）	森 智夫（静岡大）	横田信三（宇都宮大）
板倉修司（近畿大）	坂本真吾（産総研）	高田依里（森林総研）	西村裕志（京都大）	神谷岳洋（東京大）	横山朝哉（東京大）*
岩崎 誠（MIP コンサル）	岸本崇生（京都大）*	高橋史帆（森林総研）	堀 千明（北海道大）	松下泰幸（東京農工大）*	横山 諒（マックスプランク研）
梅澤俊明（京都大）*	木村ゆり（山形大）	高田昌嗣（愛媛大）	野中 寛（三重大）	光田展隆（産総研）*	吉永 新（京都大）*
梅村研二（京都大）	久保智史（森林総研）	高野俊幸（京都大）	服部武文（徳島大）	南 英治（京都大）	渡邊 彰（名古屋大）
浦木康光（北海道大）	神代圭輔（京都府大）	友田生織（王子HD）	平井浩文（静岡大）	宮藤久士（京都府大）	
大塚祐一郎（森林総研）	幸田圭一（北海道大）	高部圭司（京都大）	福島和彦（名古屋大）*	宮本志託（新潟大）	

*印は章編者

注
文
書

リグニンの科学

定価11,000円[10,000円+税] ISBN978-4-86099-408-2

冊

お届け先： 〒

【書店帳合印】

TEL：

お名前：

メール：

*公費注文の場合は見積書・納品書・請求書の宛名と日付もご指示ください。



株式会社 海青社

ご注文は FAX 077-502-0418 TEL 077-577-2677

〒520-0026 滋賀県大津市桜野町1-20-21

メール chumon-hon@kaiseisha-press.ne.jp

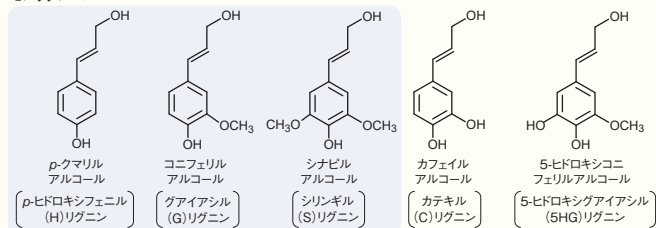
海青社



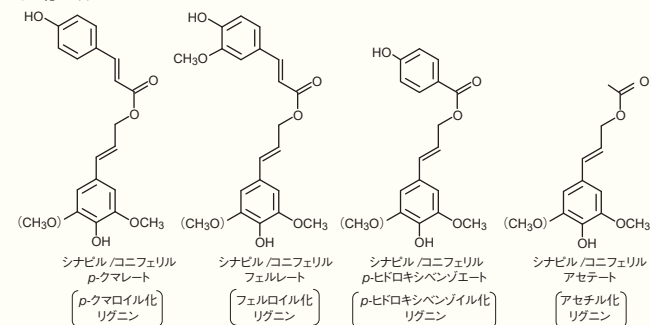
リグニンのモノマー

リグニンモノマーと対応するリグニン構造名称

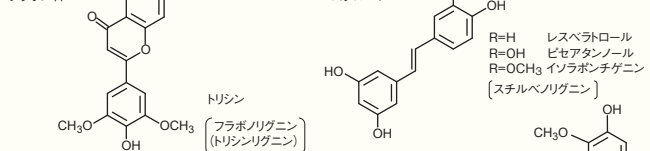
モノリグノール



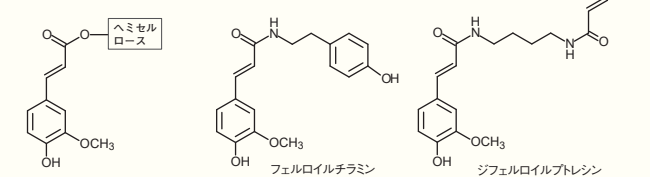
アシル化モノリグノール



フラボノイド

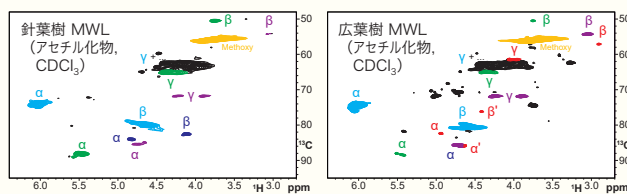
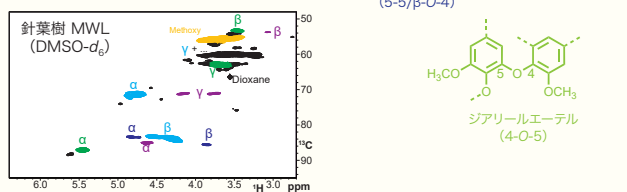
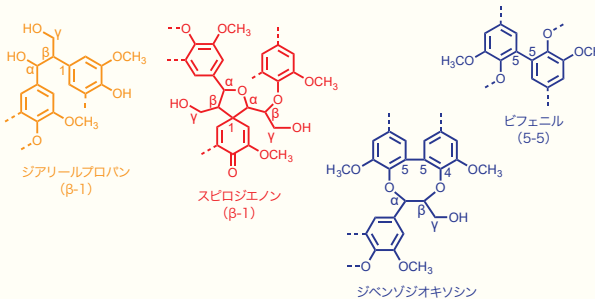
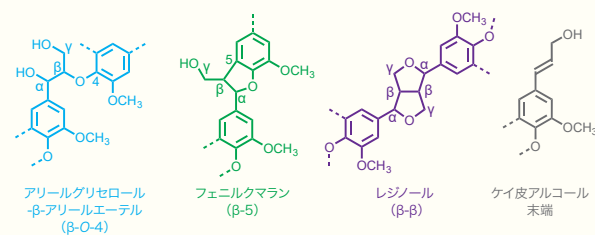


フェルラ酸-多糖エステル



リグニンの部分構造

サブストラクチャーと単離リグニンの NMR スペクトル



本書はリグニンに関する諸科学、すなわち化学構造、組織化学、物理的性質、化学反応性、生化学と分子生物学、生理機能、利用技術、試料調製と分析技術などについて主に1980年代から2024年頃までの知見を取りまとめた。

リグニンは、維管束植物に特徴的な成分としてその生育と世代交代を支える重要な芳香族高分子化合物である。生命科学や情報科学などの関連分野の長足の進展と相まって維管束植物におけるリグニンの種々の精緻な化学構造や生理機能が近年次々と明らかにされるなど、リグニンの科学も関連諸分野への展開を含め、まさに新時代を迎えている。さらに、リグニンはセルロースやヘミセルロースと共にリグノセルロースの主要成分として維管束植物の二次細胞壁の主体を成しており、地上で最多量蓄積している芳香族資源である。そしてリグニンはさまざまな機能性材料の素材として展開可能な多くのポテンシャルを有しているにもかかわらず、リグニンの高付加価値利用は大規模社会実装に至っていない。再生可能資源エネルギーに依存する社会の構築に向けて、バイオマス資源としてのリグニンの植物による持続的生産とその利用に関する本格的な社会実装を達成するためには、関連する課題を学術的に解決することが必要不可欠となってきた。これらの状況に鑑み、過去60余年の

歴史と関連情報の蓄積を有するリグニン討論会を母体に、2018年11月リグニン学会が発足した。ここで、学会設立の主な動機として、ボランティアとしての世話人が運営するという従来の討論会の体制では情報発信などに対する責任が不明確であるという課題が強く認識されるに至ったことが挙げられる。そこで、リグニン学会では、リグニンおよび関連化合物に関する新規情報の集約と関連分野全般への発信を目指して、本書の出版事業を推進するとともに、年会（リグニン討論会およびInternational Lignin Symposium）やセミナー（リグニン学会特別セミナー）の運営、他学協会との連携、学会誌（Lignin）の出版、会員の表彰などを進めてきた。リグニンを専門に扱う研究者はもとより、主たる専門としてリグニンを扱っていない研究者、技術者、学生にとって多大な時間を要する、実際的には極めて難しい作業と考えられる。そこで、このような情報発信をおこなうことがリグニン学会の責務の一つであるとの認識の下で編まれたのが本書である。さらに、生成AI（人工知能）に頼った情報取得が一般的となりつつある昨今、AIによりもたらされる情報の信憑性の検証が極めて重要な課題となっている。この検証に資する確固たる情報の提供としても本書が役立つことを期待している。

(本書「はじめに」より)