

## 第60回リグニン討論会 プログラム

第一日目 11月5日(木)

開会挨拶 9:45~10:00

口頭発表 10:00~11:00

【座長：岸本崇生(富山県大工)】

- 101 木化に関わるキシランの機能解明  
(北大院農) 李強, 小川真由, 幸田圭一, 〇浦木康光  
(京大院農) 吉永新, 高部圭一
- 102 免疫賦活作用を持つ大麦穀皮由来リグニン・多糖結合体の発見  
(キリン基盤技術研) 〇辻亮平, 小泉英樹, (名大院農) 青木弾  
(キリン基盤技術研, 総合飲料分析センター) 渡辺 雄太  
(名大院農) 松下泰幸, 福島和彦, (キリン基盤技術研) 藤原大介
- 103 デリジエント様タンパク質の新たな機能の提案: ダイズの莢のねじれへの関わりについて  
(香川大農) 〇片山健至, (農研機構・近中四農研) 船附秀行, (北大院農) 鈴木雅也,  
(農研機構・北農研) 廣瀬亜矢, (北大院農) 稲葉大貴,  
(農研機構・作物研) 山田哲也, 羽鹿牧太, (農研機構・北農研) 小松邦彦,  
(生物研) 佐山貴司, 石本政男, (北大院農) 藤野 介延

休 憩 11:00~11:20

口頭発表 11:20~12:00

【座長：幸田圭一(北大院農)】

- 104 シナピルアルコール $\gamma$ -アセテートの酸化銀による酸化カップリング  
(富山県大工) 〇岸本崇生, 板倉圭佑, 濱田昌弘, 中島範行
- 105 二酸化マンガンによるリグニンモデル化合物の酸化反応  
(東大院農) 〇秋穂知, 横山朝哉, 松本雄二

昼 休 み 12:00~13:00

口頭発表 13:00~14:00

【座長：飛松裕基(京大院農)】

- 106 リグニン $\beta$ -O-4結合のアルカリ開裂反応における分解生成物の検討  
(東大院農) 〇清水智子, Pattaraporn Posoknistakul, 横山朝哉, 松本雄二
- 107 Stereo-preferential degradation of the *erythro* and *threo* isomers of  $\beta$ -O-4 type lignin model compounds under oxygen delignification conditions  
(Univ. Tokyo) Pattaraporn Posoknistakul, Takuya Akiyama, Tomoya Yokoyama, Yuji Matsumoto
- 108 碎木パルプのアセチル化 -アセチル基の導入量と導入位置の関係-  
(京大生存研) 〇安藤大将, 中坪文明, 矢野浩之

休 憩 14:00~14:20

口頭発表 14:20~15:00

【座長：梶田真也（東農工大院 BASE）】

- 109 高活性リグニン分解菌 *Phanerochaete sordida* YK-624 株と自然界由来細菌の共培養系の構築  
（静大院農）○森智夫，（静大院農・グリーン研・静大院創造院）河岸洋和，  
（静大院農・グリーン研）平井浩文
- 110 担子菌を用いた木質バイオリファイナリーの新展開 ―白色腐朽菌による水素発酵―  
（静大院農）○有本美沙，森智夫，（静大院農・グリーン研・創造院）河岸洋和，（静大農・  
静大グリーン科技研）平井浩文

休憩 15:00~15:20

口頭発表 15:20~16:20

【座長：平井浩文（静大院農）】

- 111 シロイヌナズナゲノムに存在するフェニルクマランベンジルエーテルレダクターゼ遺伝子の機能解析  
（東農工大院）○諾恩達古拉(ノンダグラ)，（長岡技科大工）上村直史  
（理研環資研セ）森哲哉，中林亮，（東農工大院，Univ. Wisconsin）辻幸子  
（森林総研）菱山正二郎，斉藤和季，（長岡技科大工）政井英司  
（東農工大院）梶田真也
- 112 フェルラ酸 5-ヒドロキシラーゼ OsF5H1 の発現制御によるイネリグニンの構造改変  
（京大生存研）○武田ゆり，（京大生存研・株アースノート）小柴太一  
（京大生存研）飛松裕基，山村正臣，（京大生存研・徳島大院 SAS）服部武文  
（京大院農）坂本正弘，高野俊幸，（京大生存研）鈴木史朗  
（京大院農・京大生存基盤科学研究ユニット）梅澤俊明
- 113 バクテリア由来  $C\alpha$ -デヒドロゲナーゼの発現による細胞壁中でのリグニンの構造改変  
（東農工大院）○今村真子，橋本彩希，國枝愛海，（Univ. Wisconsin）辻幸子  
（東農工大院）上杉幹子，（Vlaams Instituut voor Biotechnologie）Ruben Vanholme  
（京大生存研）飛松裕基，（東農工大院）石川靖之  
（Michigan State Univ.）Clifton E. Foster，（長岡技科大工）上村直史，  
（森林総研）菱山正二郎，（理研環資研セ）篠阿弥宇，  
（Universiti Teknologi Malaysia）原啓文，（東農工大院）佐藤かんな，  
（Vlaams Instituut voor Biotechnologie）Paula Oyarce，Geert Goeminne，Kris Morreel，  
（理研環資研セ）菊地淳，（京大院農）高野俊幸（長岡技科大工）福田雅夫，  
（日大生資）片山義博，（Vlaams Instituut voor Biotechnologie）Wout Boerjan，  
（Univ. Wisconsin）John Ralph，（長岡技科大工）政井英司，（東農工大院）梶田真也

休憩 16:20~16:30

特別講演 16:30~17:30

【座長：大井洋（筑大院生環）】

リグニンの微生物分解

（日本大学生物資源科学部）片山義博 教授

懇親会 18:30~ オークラフロンティアホテルつくば

第二日目 11月6日(金)

口頭発表 9:30~10:30

【座長：宮藤久士(京府大農)】

- 201 オゾン処理が針葉樹ソーダリグニン系のコンクリート用化学混和剤の性能に与える効果  
(森林総研) ○高橋史帆, (日本触媒) 森本和正, (北大院農) 浦木康光  
(森林総研) 山田竜彦
- 202 Preparation of electric double layer capacitor electrode from several kinds of isolated lignins  
(Hokkaido University) Xiangyu You, Junlei Duan, Keiichi Koda, Yasumitsu Uraki  
(Forestry and Forest Products Research Institute) Tatsuhiko Yamada, Satoshi Kubo
- 203 リグニン由来の新規難燃材料の開発  
(名大院農) ○平野大輔, 松下泰幸, 青木弾, 福島和彦

休憩 10:30~10:50

口頭発表 10:50~11:30

【座長：山田竜彦(森林総研)】

- 204 ブナの亜臨界フェノール及び亜臨界水による脱リグニンの比較  
(京大院エネ) ○高田昌嗣, 田中佳樹, 南英治, 坂志朗
- 205 リグニン熱分解における芳香核構造の変換機構—同位体ラベルによる検討—  
(京大院エネ) ○成田和央, 河本晴雄, 坂志朗

ポスター紹介 11:30~12:00

【座長：池田努(森林総研)】

ポスターセッション発表者による内容紹介(1分以内/件)

昼休み 12:00~13:00

ポスター発表(P1-29) 13:00~14:20(コアタイム 13:10~14:10)

口頭発表 14:20~15:00

【座長：河本晴雄(京大院エネ)】

- 206 イオン液体処理におけるMWLの分解挙動の解析  
(京府大農) 小川清太郎, 山本康平, 溝口晃平, 吉岡康一, ○宮藤久士  
(東農工大院工) 大野弘幸, (森林総研) 山田竜彦
- 207 イオン液体を移動相とするHPLC:イオン液体でバイオマスから抽出したリグニン・多糖類の分子量分布測定  
(東農工大院工・イオン液体研究拠点・金沢大理工) ○黒田浩介  
(金沢大理工) 高橋憲司, (東農工大院工・イオン液体研究拠点) 大野弘幸

休憩 15:00~15:10

招待講演 15 : 10~16 : 00

【座長：秋山拓也（東大院農）】

Designer Lignins

(Univ. Wisconsin) Professor John Ralph

閉会の辞 16 : 00~16 : 10

若手の会 17 : 30~いこいの郷常総

【担当：高橋史帆（森林総研）】

ポスター発表 (第二日目) 13:00~14:20

- P1 広葉樹の葉リグニンの DFRC 法による検出 (2)  
(森林総研) ○松井直之, 大平辰朗
- P2 合成モノリグノールプローブを活用した細胞壁リグニンの蛍光生体標識  
(京大院農) ○有賀哲, (京大生存研) 飛松裕基, 鈴木史朗  
(ウィスコンシン大) Eric Allen, John Ralph, (京大院農) 上高原浩  
(京大生存研) 梅澤俊明, (京大院農) 高野俊幸
- P3  $\beta$ -1 型構造に関する研究: 塩酸処理による MWL の NMR スペクトル変化  
(東大院農, さきがけ) ○秋山拓也, (東大院農) 松本雄二
- P4 バイオマス生産現場への導入を目指した改質リグニン製造用ベンチプラント  
(森林総研) ○山田竜彦, 高田依里, 高橋史帆, 池田努, ネー ティティ
- P5 酸加溶媒分解による改質リグニン製造工程からの薬液の回収と再利用  
(森林総研) ○高田依里, ネー ティティ, 高橋史帆, (ハリマ化成) 大橋康典  
(森林総研) 山田竜彦
- P6 Thermal flow behavior of isolated softwood lignin derivatives depending on polyethylene glycol (PEG) chain length using as a solvolysis medium  
(Forestry and Forest Products Research Institute) ○Thi Thi Nge, Eri Takata, Shiho Takahashi, Tsutomu Ikeda, Tatsuhiko Yamada
- P7 Characterization of lignin in residual pulp fraction obtained from polyethylene glycol solvolysis of softwood Japanese cedar by pyrolysis gas chromatography mass Spectrometry  
(Univ. Tsukuba) ○Yin Ying H'ng, Akiko Nakagawa-izumi  
(Forestry and Forest Products Research Institute) Thi Thi Nge, Eri Takata, Tatsuhiko Yamada
- P8 リグニンと粘土鉱物を用いた耐熱ガスバリアフィルムの開発  
(産総研) ○石井 亮, 鈴木麻実, 金子大貴, 中村考志, 棚池修, 蛭名武雄,  
吉田肇, 吉田学
- P9 改質リグニンに反応性基導入による硬化  
(東京工科大) ○山下俊, 松山直人, (産総研) 中村考志, 石井亮, 蛭名武雄
- P10 アルカリ PEG 処理による針葉樹ソーダリグニンの改質と特性解明  
(筑波大院生環) ○尹國珍, (森林総研) 高橋史帆, ネー ティティ  
(筑波大院生環) 中川明子, 大井洋, (筑波大院生環・森林総研) 山田竜彦
- P11 シリンギル構造を有するビフェノールを硬化剤とするエポキシ樹脂硬化物の合成と熱的性質  
(福井工大・工) ○廣瀬重雄, 酒元佑輔, 菅森義彦
- P12 tetra-*n*-Butylphosphonium hydroxide を用いた針葉樹リグニンの抽出  
(森林総研) ○山田肇, (京府大農) 宮藤久士, (農工大工) 大野弘幸,  
(森林総研) 山田竜彦
- P13 イオン液体処理木材の組織形態および化学成分変化のトポケミストリー  
(京府大農) ○神林徹, 宮藤久士, (東農工大院工) 大野弘幸,  
(森林総研) 山田竜彦
- P14 有機分子触媒能を持つイオン液体を用いたリグニンの誘導体化  
(金沢大理工) ○高見澤勇太, 覚知亮平, 遠藤太佳嗣, 仁宮一章, 高橋憲司

- P15 Effect of activated carbon on impurities removal of recycled [Emim]Ac (1-ethyl-3-methylimidazolium acetate) for enzymatic saccharification  
(Univ. Tsukuba) Hamidah Umi, YinYing H'ng, Akiko Nakagawa-izumi,  
(Research Institute, Hokkaido Research Organization) Masanori Kishino
- P16 海洋性 *Novosphingobium* 属細菌に由来するリグニンモデル 2 量体  $\beta$ -O-4 結合開裂酵素群の  
酵素学的解析  
(海洋研究開発機構) ○大田ゆかり, 黒澤佳奈子,  
(京大エネ理工研) 永田崇, 片平正人, (京大生存研) 西村裕志, 渡辺隆司,  
(海洋研究開発機構) 長谷川良一, 秦田勇二
- P17 リグニンモデル 2 量体中  $\beta$ -O-4 結合を開裂する海洋性 *Novosphingobium* 属細菌の木質バイオ  
マス成分代謝  
(海洋研究開発機構) ○黒澤佳奈子, 坪内泰志, 秦田勇二, 長谷川良一,  
(京大生存研) 西村裕志, 渡辺隆司, (海洋研究開発機構) 大田ゆかり
- P18 リグニンモデル 2 量体中  $\beta$ -O-4 結合を開裂する海洋性 *Novosphingobium* 属細菌のゲノムおよ  
びトランスクリプトーム解析  
(海洋研究開発機構) ○西貞郎, 黒澤佳奈子, 小林樹和, 坪内泰志, 秦田勇二,  
大田ゆかり
- P19 *Sphingobium* sp. SYK-6 株におけるフェニルクマラン型化合物代謝に関与する新規デカルボ  
キシラーゼ遺伝子の解明  
(長岡技科大工) ○三宅恭平, 高橋健司, 上村直史, (森林総研) 菱山正二郎  
(長岡技科大工) 笠井大輔, (東農工大院農) 梶田真也, (日大生資) 片山義博  
(長岡技科大工) 福田雅夫, 政井英司
- P20 *Sphingobium* sp. SYK-6 株のジアリールプロパン型リグニン由来化合物代謝に関わる立体選  
択的変換酵素  
(長岡技科大工) ○小林将大, 南保美姫, 上村直史, (森林総研) 菱山 正二郎  
(長岡技科大工) 笠井大輔, 福田雅夫, 政井英司
- P21 *Sphingobium* sp. SYK-6 株における  $\beta$ -アリーールエーテル代謝中間体の代謝経路及び酵素遺伝  
子の解明  
(長岡技科大工) ○樋口雄大, 竹浪寛樹, 青木翔吾, 上村直史  
(森林総研) 菱山正二郎, (長岡技科大工) 笠井大輔, (日大生資) 片山義博  
(長岡技科大工) 福田雅夫, 政井英司
- P22 バクテリアにおけるリグニン由来化合物の外膜輸送システム  
(長岡技科大工) ○藤田雅也, 森光佑, 上村直史, 笠井大輔, 福田雅夫, 政井英司
- P23 シロイヌナズナペルオキシダーゼ, *AtPrx2, 25, 71* の発現解析による機能推定  
(九大院生資環) 鎌田政諒, 大平香織, (九大農学院) 重藤潤, 堤祐司
- P24 エタノール発酵性白色腐朽菌 *Phlebia* sp. MG-60 株のエタノール発酵メカニズムの解析  
(静大農) ○王剣橋, 瀧上翔子, (宇大バイオ教育セ) 鈴木智大  
(宮崎大農) 亀井一郎, (静大農) 森智夫, (静大農・グリーン研・創造院) 河岸洋和  
(静大農・グリーン研) 平井浩文

- P25 Preparation of dissolving pulp from sugarcane bagasse by prehydrolysis soda-AQ cooking method  
(Univ. Tsukuba) Lilik Tri Mulyantara, Andri Taufick Rizaluddin1,  
Agusta Samodra Putra1, Roni Maryana1, Hiroshi Ohi
- P26 Properties of fibers prepared from oil palm empty fruit bunch for use as corrugating medium  
(Univ. Tsukuba) Harsono, Lilik Tri Mulyantara, Andri Taufik Rizaludin, Hiroshi Ohi  
(Hokuetsu Paper Mills) Keiichi Nakamata
- P27 Structural alterations of lignin and carbohydrates of bamboo stems during prehydrolysis alkaline sulfite cooking  
(Univ. Tsukuba) Roni Maryana,  
(Zhejiang University of Science and Technology) Guangfan Jin, Yangfan Lou  
(Univ. Tsukuba) Hiroshi Ohi