

■第35回エラストマー討論会プログラム■

※座長は一部変更の可能性があります。

12月3日(火) 10Fホール1, 2 (A会場)

<若手口頭発表>

発表時間: 10:00~12:00

[座長] 岩落 仁 10:00~11:00

A-1 二次加硫レスアクリルゴムの開発

(株)大阪ソーダ ○浅井悠志・岡田 涼・  
野路将義・川村真由・恒川 唯・多田知哉

A-2 広角X線回折測定を用いた加硫天然ゴムの二段階  
二軸伸長過程におけるひずみ誘起結晶化/融解挙  
動の研究

京都工芸繊維大学大学院  
○丈達優希・田中壘登・櫻井伸一  
JSRI/Spring-8 増永啓康

(株)ブリヂストン 北村祐二・角田克彦  
京都大学大学院 浦山健治

A-3 天然ゴムを伸長して生成させた結晶がその高速収  
縮過程で融解する挙動の高速時分割広角X線回折  
測定による解析

京都工芸繊維大学大学院  
○植村太一・田中壘登・櫻井伸一  
JSRI/Spring-8 増永啓康

(株)ブリヂストン 北村祐二・角田克彦  
京都大学大学院 浦山健治

[座長] 大江裕彰 11:00~12:00

A-4 バイオポリカーボネートの引張特性と構造に関す  
る研究

山形大学大学院 ○藤井 洸・西辻祥太郎  
千葉大学大学院 力山和晃・青木大輔

A-5 天然ゴムの加硫における金属酸化物の影響

長岡技術科学大学大学院  
○早乙女光紀・河原成元・山野将輝

A-6 シリカ配合加硫天然ゴムの構造と物性におけるブ  
ロトンの効果

長岡技術科学大学大学院  
○福重航大・河原成元・山野将輝・徐 紹倫

12月3日(火) 10Fホール3, 4 (B会場)

<若手口頭発表>

発表時間: 10:00~12:00

[座長] 西野 孝 10:00~11:00

B-1 不均一変形下のイソプレングムのひずみ/結晶化  
分布の相関解析

京都大学大学院  
○野崎大地・Mai Thanh-Tam・浦山健治  
(株)ブリヂストン 角田克彦

B-2 表面処理シリカのゴムへの適用

(株)大阪ソーダ  
○西野純矢・北川紀樹・吉田伊織・加藤 舞

B-3 フルオロアルキル側鎖を持つブロック共重合体の  
力学特性と自己修復挙動

岐阜大学大学院 ○清水登生  
岐阜大学 三輪洋平・橋本 慧・杓水祥一

[座長] 坂井 互 11:00~12:00

B-4 加硫ゴム中における軟化剤の移行性に対するカー  
ボンブラックの影響

住友ゴム工業(株)  
○澤田 隼・川崎智史・多田俊生

北陸先端科学技術大学院大学 山口政之

B-5 ナノ触診原子間力顕微鏡を用いた動的架橋熱可塑  
性エラストマーの伸長過程における力学的挙動解  
析2

東京工業大学  
○小島岳登・伊藤万喜子・梁 暁斌・中嶋 健

B-6 ナノフィッシング法を用いたポリ(N-イソプロ  
ピルアクリルアミド)一本鎖の物性に関する研究

東京工業大学 ○森 春香・谷崎志帆・  
梁 暁斌・佐藤浩太郎・中嶋 健

12月3日(火) 7F 7A, 7B (C会場) <若手口頭発表>

発表時間: 10:00~12:00

[座長] 本田幸司 10:00~11:00

C-1 X線CTによるオゾンクラック深さと引張強度の  
相関性

(一財)化学物質評価研究機構  
○小島大和・森山健太・高橋慶光・  
隠塚裕之・山口由紀

名古屋市工業研究所 名倉あずさ・近藤光一郎

C-2 スピンコントラスト変調中性子反射率法を用いた  
シリコン基板上的ゴム/シランカップリング剤の  
絡み合いに関する研究

横浜ゴム(株) ○岩原大輔  
日本原子力研究開発機構 熊田高之・三浦大輔・  
元川竜平・杉田 剛・奥 隆之

山形大学 西辻祥太郎

総合科学研究機構 阿久津和宏

三重大学大学院 鳥飼直也

京都大学化学研究所 竹中幹人

C-3 膨潤SAXS法を用いた過酸化合物架橋FKMの架橋  
不均一性評価

(一財)化学物質評価研究機構  
○前田純平・澤田 諭・近藤寛朗

京都大学 柴田基樹・藤波 想・宮崎 司

京都大学化学研究所 中西洋平・竹中幹人

[座長] 坂口祐美 11:00~12:00

C-4 Lamb波の高次モードを用いたDispersion Meth  
odによるエラストマーシートの力学物性評価

東京工業大学 ○平林 渉・浅井茂雄・赤坂修一

C-5 非整数階微分粘弾性モデルを用いた粘弾性接触理  
論の検証

東京工業大学 ○長谷川花音・伊藤万喜子・  
梁 暁斌・中嶋 健

C-6 ゴム材料評価のためのナイフマーク除去画像処理  
筑波大学・横浜ゴム ○鈴木聖人  
筑波大学 五十嵐康彦

12月3日(火) 7F 7C, 7D (D会場) <若手口頭発表>

発表時間: 10:00~12:00

[座長] 浦山健治 10:00~11:00

D-1 天然ゴム/アルギン酸の複合バイオエラストマー  
の開発: アルギン酸の分子量とカルシウム添加が  
力学特性に及ぼす影響

関西大学 ○馬 天逸・曾川洋光・三田文雄

D-2 末端刺激分解型ポリロタキサン添加による海洋生  
分解性高分子材料の強硬化とスイッチング分解

東京大学大学院 ○安藤翔太・伊藤耕三

D-3 ポリロタキサン架橋ポリウレタンのソフトセグメ  
ント延長によるエラストマー物性への影響

長崎大学大学院 ○城下愛梨・村上裕人

[座長] 大坂 昇 11:00~12:00

D-4 CO<sub>2</sub>と反応して“硬さ”や“伸び”を制御できる  
高分子材料の分子設計指針探索

岐阜大学大学院 ○岡田和真・中村勇登  
名古屋工業大学大学院 山本勝宏

D-5 非平衡構成方程式による動的架橋型熱可塑性エラ  
ストマー (TPV) の変形とひずみ回復挙動の解析

金沢大学大学院 ○浦田旺輝・森川明彦  
金沢大学 伊藤麻絵・比江嶋祐介・新田晃平

D-6 逐次重合による硫黄含有エポキシ硬化物の合成と  
その特性評価

大阪大学大学院 ○橋本 駿  
大阪大学大学院・ICS-OTRI

小林裕一郎・山口浩靖

12月3日(火) 7F ホール (A, B会場) <一般口頭発表>

発表時間: 15:00~16:00

[座長] 内海隆之 15:00~16:00

A-7 製造工程におけるゴム製品の電氣的インピーダ  
ンス変化の解析

久留米工業高等専門学校 ○平川靖之  
元・久留米工業高等専門学校 権藤豊彦

A-8 Thermogravimetryによる活性化エネルギーの算  
出方法の検討

東京学芸大学 ○伊藤政幸

A-9 カーボンブラック充填ブタジエンゴムの熱酸化に  
伴うナノ構造変化

岡山県工業技術センター ○石田拓也・岩路 仁・八木 駿  
東京工業大学 中嶋 健

12月3日(火) 7F 7A~7D (C, D会場)

<ポスター発表>

発表時間: 14:20~16:20

P-1 直鎖硫黄とハロゲン基をもつモノマーによるポリ  
スルフィドポリマーの合成とその特性評価

大阪大学大学院 ○神岡龍之介  
大阪大学大学院・ICS-OTRI

小林裕一郎・山口浩靖

P-2 硫黄含有エピハロヒドリンポリマーの合成

大阪大学 ○戸田健太  
大阪大学大学院 神岡龍之介・橋本 駿

大阪大学大学院・ICS-OTRI

小林裕一郎・山口浩靖

P-3 発光性白金含有ポリウレタンエラストマーの合成  
と力学応答性

関西大学 ○曾川洋光・新谷龍平・三田文雄

P-4 バイオポリカーボネートの引張特性と構造に關す  
る研究

山形大学大学院 ○藤井 洸・西辻祥太郎  
千葉大学大学院 力山和晃・青木大輔

P-5 DNP-SANSによるマルチネットワークエラスト  
マーの構造解析

(株)ENEOSマテリアル ○岩崎慶太郎・知野圭介  
茨城大学 小泉 智・能田洋平

P-6 raw-CIIRの結晶化に及ぼすガンマ線照射温度の影響

滋賀県立大学 ○鈴木峻真・徳満勝久・  
竹下宏樹・木田拓充

住友ゴム工業(株) 紀田擁軍・野尻和樹

P-7 ジブロックポリマー/ホモポリマーブレンドにお  
けるP-surfaceの形成と熱安定性

名古屋工業大学 ○高井裕介・山本勝宏  
高エネルギー加速器研究機構 高木秀彰

P-8 不均一変形下のイソプレングムのひずみ/結晶化  
分布の相関解析

京都大学大学院 ○野崎大地・Mai Thanh-Tam・浦山健治  
(株)ブリヂストン 角田克彦

P-9 PMEA-Silicaエラストマーの「J型」伸長特性  
挙動の解明

名古屋大学大学院 ○伊藤香凜・坂本 萌・竹岡敬和  
京都大学大学院 野崎大地・徳留悠樹・浦山健治

P-10 フルオロアルキル側鎖を持つブロック共重合体の  
力学特性と自己修復挙動

岐阜大学大学院 ○清水登生  
岐阜大学 三輪洋平・橋本 慧・杳水祥一

P-11 加硫ゴム中における軟化剤の移行性に対するカー  
ボンブラックの影響

住友ゴム工業(株) ○澤田 隼・川崎智史・多田俊生  
北陸先端科学技術大学院大学 山口政之

P-12 深共晶溶媒を用いた四分岐PEG系電解質ゲルの  
物性評価

岐阜大学 ○大島悠吾・橋本 慧・  
三輪洋平・杳水祥一

P-13 ナノフィッシング法を用いたポリエチレングリコ  
ール本鎖の力学物性に関する研究

東京工業大学 ○小浜天紀・森 春香・梁 曉斌・中嶋 健

- P-14 マテリアルインフォマティクスのための効率的訓練データ取得を目的としたガラス転移温度測装置の試作  
九州大学 ○イジヌ・小野皓章・西村 伸
- P-15 NBRの引張圧縮試験の試験法開発および応力ひずみ挙動の推定式の検討  
熊本大学大学院 ○平住奏太  
熊本大学 秋永理子・川島扶美子・藤原和人
- P-16 原子間力顕微鏡を用いた熱可塑性エラストマーのオイルブリード挙動に関する研究  
東京工業大学 ○高橋将生・梁 暁斌・中嶋 健
- P-17 パルス法NMRを活用した硫黄架橋形態の分析  
岡山県工業技術センター ○岩蔭 仁・八木 駿  
倉敷化工(株) 三宅祐矢・小林一磨
- P-18 CO<sub>2</sub>で架橋したケミカルリサイクル可能な熱可塑性エラストマーの開発  
岐阜大学 ○夏目昂治・橋本 慧・  
杳水祥一・三輪洋平
- P-19 金属酸化物表面での重合による有機無機複合高誘電エラストマーの開発  
(株)大阪ソーダ ○恒川 唯・岡田 涼
- P-20 CO<sub>2</sub>と反応して“硬さ”や“伸び”を制御できる高分子材料の分子設計指針探索  
岐阜大学大学院 ○岡田和真・中村勇登  
名古屋工業大学大学院 山本勝宏  
岐阜大学 橋本 慧・杳水祥一・三輪洋平
- P-21 伸長誘起結晶化を用いたイオン伝導性ゲルの強靱化  
岐阜大学大学院 ○藤澤秀斗  
岐阜大学 橋本 慧・杳水祥一・三輪洋平  
東京大学 眞弓皓一・酒井崇匡
- P-22 CO<sub>2</sub>硬化性と熱可塑性を兼ね備えたシリコーンポリマーの開発  
岐阜大学大学院 ○関戸海斗  
岐阜大学 橋本 慧・杳水祥一・三輪洋平
- P-23 逐次重合による硫黄含有エポキシ硬化物の合成とその特性評価  
大阪大学大学院 ○橋本 駿  
大阪大学大学院・ICS-OTRI  
小林裕一郎・山口浩靖
- P-24 エステル結合をソフトセグメントに持つポリロタキサン架橋ポリウレタンの合成と物性及び加水分解特性の評価  
長崎大学大学院 ○吉田 匠・村上裕人
- P-25 天然油脂架橋体を配合したポリ塩化ビニル膜の物性評価  
甲南大学大学院 ○上農彩斗  
甲南大学 渡邊順司
- P-26 硫黄含有ポリマー／カーボンブラック複合体の物性および再加工性の評価  
大阪大学大学院 ○松田侑大・小林裕一郎・山口浩靖  
東北大学 北嶋奨羽・岡 弘樹
- P-27 医療用塩素化ブチルゴムのトリアジン加硫反応経路の研究  
住友ゴム工業(株) ○紀田擁軍・渡辺直樹・  
安藤寛太・平岡貴雄・堀江美紀・北浦健大
- P-28 天然ゴム／セルロースナノファイバー複合体の耐水性の向上  
信州大学 ○岩本理恵・万場泰雄・  
野口 徹・遠藤守信  
王子ホールディングス(株) 磯貝拓也  
東京大学 磯貝 明
- P-29 主鎖切断型架橋NR系の伸長下での熱酸化挙動解析  
愛知工業大学大学院 ○鳥居諒也  
愛知工業大学 高見直己・福森健三
- P-30 ブチルゴムのガンマ線照射におけるラジカル反応の解析  
京都工芸繊維大学大学院  
○黒川隼人・坂井 互・木梨憲司  
住友ゴム工業(株) 紀田擁軍・平岡貴雄・安藤寛太
- P-31 Radical Analysis of Mechanical Degradation of Polyamides  
Kyoto Institute of Technology  
○Nguyen Phuc Truc Quynh・  
KINASHI Kenji・SAKAI Wataru
- P-32 架橋ゴムのメカノケミカル反応に関するラジカル反応解析  
京都工芸繊維大学大学院 ○篠原壮汰  
京都工芸繊維大学 坂井 互  
東京工業大学 大塚英幸  
住友ゴム工業(株) 澤田 隼・川崎智史・多田俊生
- P-33 モデル土壤中埋設条件におけるCNF添加系硫黄架橋NR系の劣化挙動解析  
愛知工業大学大学院 ○林実奈美・福森健三
- P-34 The modification of rubber fibre by electrospinning  
Rajamangala University of Technology Rattanakosin ○Nuorn Choothong

12月4日(水) 10Fホール1, 2 (A会場)  
<若手口頭発表>

発表時間：9：40～12：00

[座長] 松本恭一 9：40～11：00

- A-10 DNP-SANSによるマルチネットワークエラストマーの構造解析  
(株)ENEOS マテリアル ○岩崎慶太郎・知野圭介  
茨城大学 小泉 智・能田洋平
- A-11 中性子小角散乱法によるフッ素ゴムの架橋構造と応力-歪み曲線の関係分析  
NOK(株) ○岡農一郎・青柳裕一  
茨城大学 小泉 智・能田洋平
- A-12 ゴム状態NMR法を用いた過酸化架橋天然ゴムの構造解析  
長岡技術科学大学大学院  
○渡邊涼太・河原成元・山野将輝
- A-13 ナノ触診原子間力顕微鏡を用いたゴムの疲労メカニズムの解明  
NOK(株) ○安斎貴寛・青柳裕一  
東京工業大学 中嶋 健・梁 暁斌



[座長] 北川紀樹 11:00~12:00

A-14 2次元小角X線散乱法による一軸延伸にともなうポリウレタン系液晶エラストマーのナノ構造変化に関する研究

京都工芸繊維大学大学院 ○杉野由芽・櫻井伸一  
TOYO TIRE(株) 野田知花

高エネルギー加速器研究機構 高木秀彰

A-15 硫黄架橋を制御したゴムの膨潤SANS測定による架橋構造の評価  
(一財)化学物質評価研究機構

○澤田 諭・近藤寛朗

京都大学化学研究所 中西洋平・竹中幹人

京都大学 柴田基樹・藤波 想・宮崎 司

(国研)日本原子力研究開発機構

元川竜平・熊田高之

A-16 反応性分子動力学シミュレーションによるスチレン系樹脂の熱分解挙動の解析

三菱電機(株) ○野田 健

12月4日(水) 10F ホール3, 4 (B会場)

<若手口頭発表>

発表時間: 9:40~12:00

[座長] 小林 崇 9:40~11:00

B-7 ナノ触診原子間力顕微鏡を用いた伸長下におけるシリカ充填スチレンブタジエンゴムの力学的挙動に関する研究

東京工業大学

○MALINEERAT MAYTAWEE・伊藤万喜子・

梁 暁斌・中嶋 健

B-8 ポリシラン添加がUV硬化型シリコンゴムの力学物性と架橋構造に与える影響

滋賀県立大学 ○畑翔太郎・徳満勝久・

竹下弘樹・木田拓充

大阪ガスケミカル(株) 西野雄大・前田麻美

B-9 過酸化物架橋EPゴムブロック内部の電気および機械物性評価

古河電気工業(株)

○水島颯一・西本朱璃・盛島泰正・鈴木 裕

B-10 エピクロロヒドリンゴムと過酸化物架橋系フッ素ゴムとの接着機構に関する考察

(株)大阪ソーダ ○宮地皓佑・尾崎太郎

[座長] 菊池尚彦 11:00~12:00

B-11 粘着剤を指向した形状のゴムにおける引張変形時の体積変化と接着力

東京科学大学

○西川正躍・久保山敬一・扇澤敏明

B-12 SBR系粘着剤におけるタッキファイヤーの相溶性が与える影響

東京科学大学

○柴田瀬允・久保山敬一・扇澤敏明

B-13 PETフィルムの解重合におけるその場観察-ケミカルリサイクルにおける高次構造の役割を理解する-

茨城大学大学院

○永井春香・小泉 智・能田洋平

(株)日立ハイテク 多持隆一郎・矢口紀恵

12月4日(水) 7F 7A, 7B (C会場) <若手口頭発表>

発表時間: 9:40~10:20

[座長] 尾崎太郎 9:40~10:20

C-7 二軸押出機によるせん断脱硫再生ゴムの増粘挙動評価とそのメカニズム解明

(株)豊田中央研究所 ○吉久和子・岡本浩孝・

片桐好秀・山下このみ・青木良文

豊田合成(株) 山口恵弘・野村啓文・石川結衣・

中野里咲・伊藤謙太

C-8 有機リン化合物を用いた加硫ゴムの選択的脱硫方法の開発

豊田合成(株) ○青 達也・瀬尾明繁

岐阜大学 村井利昭

12月4日(水) 7F 7A, 7B (C会場) <一般口頭発表>

発表時間: 10:20~11:00

[座長] 小林裕一郎 10:20~11:00

C-9 発光性白金含有ポリウレタンエラストマーの合成と力学応答性

関西大学 ○曾川洋光・新谷龍平・三田文雄

C-10 天然ゴムを原料としたナノマトリックスチャネルを有する高分子電解質膜の調製

東京工業高等専門学校 ○山本祥正

長岡技術科学大学 河原成元

12月4日(水) 7F 7A, 7B (C会場)

<英語セッション>

発表時間: 11:00~12:00

[座長] 渡邊勝宏 11:00~12:00

C-11 Stress, Strain and Crystallinity Fields Near a Crack Tip in Natural Rubber  
Kyoto University

○Mai Thanh Tam・Kenji URAYAMA

Kyoto Institute of Technology

Tomohiro YASUI, Ruito TANAKA・

Shinichi SAKURAI

Bridgestone Corporation Katsuhiko TSUNODA

C-12 Structural and mechanical properties of Natural rubber vulcanizates prepared with Tetramethylthiuram Disulfide

Nagaoka University of Technology

○LAM BA NGUYEN・Seiichi KAWAHARA・

Masaki YAMANO

C-13 Preparation of acid-degradable movable cross-linked elastomer

Grad. Sch. of Sci, Osaka Univ.

○Yusei MATSUMURA

Grad. Sch. of Sci, Osaka Univ., FRC, Osaka Univ.

Kenji Yamaoka・Ryohei IKURA・

Yoshinori TAKASHIMA

12月4日(水) 7F 7A, 7B (C会場)  
<トピックテーマ:放射光利用技術>

発表時間: 14:40~16:20

[座長] 岡本浩二 14:40~15:20

C-14 ゴム-真鍮接着層の剥離と銅化学種の3次元  
XAFSイメージング  
名古屋大学

○松井公佑・丹羽瑠星・小林滉仁・唯美津木  
横浜ゴム(株) 鹿久保隆志・網野直也  
JASRI/SPring-8 宇留賀朋哉  
北陸先端科学技術大学院大学

ダウデュックアン・ハミンクエット・  
ダムヒョウチ

C-15 テンダー X線を利用した放射光 X線小角散乱装  
置の開発とゴム材料への応用展開  
高エネルギー加速器研究機構

○高木秀彰・清水伸隆・永谷康子・五十嵐教之  
三菱電機システムサービス(株) 大田浩正

[座長] 池田裕子 15:20~16:20

C-16 走査型透過 X線顕微鏡 (STXM) によるポリマ  
ーブレンド観察

(株)ブリヂストン ○北村祐二・山下博雅  
分子科学研究所 荒木 暢

C-17 親-疎水二元ランダム共重合体の水環境下で発現  
する秩序構造とその物性評価

名古屋工業大学 ○山本勝宏・犬飼海洋  
(株)メニコン 伊藤恵利

C-18 時分割超小角 X線散乱法を用いた SBR 中シリカ  
の分散状態

山形大学 ○西辻祥太郎・吉田貴如  
横浜ゴム(株) 岩原大輔・渡辺 幸・網野直也  
京都大学化学研究所 竹中幹人

12月4日(水) 7F 7C, 7D (D会場) <若手口頭発表>

発表時間: 9:40~10:20

[座長] 伯耆晶子 9:40~10:20

D-7 ソフトマテリアルの凝着摩擦発現機構に関する研究  
名古屋工業大学

○高井柁輝・前川 覚・糸魚川文広  
三井化学(株) 菅原 敬・中島友則

D-8 摺動によるゴムの接線方向変位を考慮したヒステ  
リシス摩擦発現メカニズムの考察

名古屋工業大学  
○伊藤一志・劉 曉旭・前川 覚・糸魚川文広  
横浜ゴム(株) 渡辺 幸・網野直也

12月4日(水) 7F 7C, 7D (D会場) <一般口頭発表>

発表時間: 10:20~16:20

[座長] 藤田 潤 10:20~11:00

D-9 ポリ(2-フェニル [3] デンドラレン) の接触水  
添反応

長岡技術科学大学 ○竹中克彦・ヌル クラ  
テュ アイニ ビンティ カシム・戸田智之

D-10 亜鉛/カルボキシレート錯体による加硫-不飽和  
脂肪酸の影響-

(一財)生産開発科学研究所 ○池田裕子  
Mahidol University Junkong Preeyanuch  
京都工芸繊維大学大学院

森本莉恵・宮地皓佑・榎 優太  
京都工芸繊維大学 小林久芳

[座長] 奥西良太 11:00~12:00

D-11 In-situ ナノ触診 AFM を用いたフィラー充填ゴム  
の大変形下における変形挙動の可視化

東京工業大学 ○梁 曉斌・中嶋 健

D-12 新規硫黄含有ポリマーの合成とその物性評価

大阪大学/ICS-OTRI ○小林裕一郎・山口浩靖  
大阪大学 橋本 駿・神岡龍之介・

松田侑大・戸田健太・藤原凜々子・浅原時泰  
滋賀県立大・さきがけ 木田拓充

D-13 分子シミュレーションを用いたブタジエン配位重  
合での立体選択性の解析

ENEOS(株) ○幡宮慎太郎・小島隆嗣・石井隆文  
(株)ENEOS マテリアル 松本昭一  
名古屋大学 長岡正隆

[座長] 小林正吾 14:40~15:20

D-14 粗視化分子シミュレーションによるゴムの粘弾性  
予測

住友ゴム工業(株) ○馬場昭典  
名古屋大学大学院 増淵雄一

D-15 核スピン偏極法を用いたゴムの架橋構造の精密観  
察

茨城大学 ○小泉 智・能田洋平  
(株)ENEOS マテリアル 岩崎慶太郎・知野圭介

[座長] 渡邊順司 15:20~16:20

D-16 エチレン/スチレン/ブタジエン3元共重合体の  
架橋特性

(株)ブリヂストン ○平田雅俊・高野重永・  
山口 健・会田昭二郎

D-17 ゴム小試験片への刺突時の力を入力とした機械学  
習モデルによる物性予測

九州大学 ○小野皓章・西村 伸

D-18 加硫天然ゴムの構造, 伸長結晶化, 力学物性

長岡技術科学大学 ○河原成元・山野将輝  
東京工業高等専門学校 山本祥正