

# 職務経歴書

ささき ひろし  
佐々木 裕

2022 年 1 月 24 日現在

## 要約

1986 年に東亜合成株式会社に入社後、光硬化型材料を手始めとした各種の新規機能製材用の研究・開発に従事し、担当テーマの完遂および新規材料の創成を通して特許出願による権利の取得を行ってきました。また、以下の主たる研究開発に関しては学会などでも多数の発表を行い高い評価を得ております<sup>\*1</sup>。

**シャドウマスキング剤** 当時のテレビに用いられていたブラウン管に必要な欠くべからざる部品であったシャドウマスクはエッチング工程を経て製造されており、その製造時にはマスキング剤が必須であった。その生産性を大幅に向上しうる光硬化型マスキング剤の開発を開発グループの中心となって担当し、その根幹となる技術開発を完遂できました<sup>\*2</sup>。

**オキセタン化合物** 引き続いての米国留学時に、新規な重合開始方法であるカチオン重合型紫外線硬化型材料についての研究を開始し、オキセタン化合物の新規材料としての有用性を見出しました。帰国後には、オキセタン樹脂の重合性および硬化物物性に関する基礎的研究から、その工業的な応用に至るまでの研究開発を主として担当し、年商数億程度の規模の事業化まで育てることに成功いたしました<sup>\*3 \*4</sup>。

**ホログラムメモリー** 光硬化型材料の開発により得た知見の応用技術として、当時注目を集めていたホログラムメモリーへの応用を目指した研究・開発にも参画いたしました。

**ネットワークポリマーのゴム弾性** 光硬化型材料に限らない各種の高分子材料の物性設計を通して体系化できてきた知見をまとめ、材料の耐久性向上にも強く関連するゴム弾性挙動の解析についての研究も進めております。

上記の各種研究開発に従事した後に、基盤技術研究所において、それまでの研究・開発業務で培ってきました各種の評価技術について自身の知見の深化、および、後進の指導に努めてまいりました。さらに、粘弾性測定やシミュレーション等の新たな評価技術についての知見も深めてきております。

これまでの研究、開発、および、所長としての経験により身に付けてきた技術及び考え方は、他の分野の研究・開発においても十分に適用できるものと信じております。

<sup>\*1</sup> 査読付き論文 11 報、国際会議論文 15 報、著書（分筆） 11 冊、和文解説 3 報。国内特許 29、海外特許 4、国内学会での発表多数。

<sup>\*2</sup> この開発の過程において、特許 2649622 号「裏止め材用硬化性樹脂組成物及びシャドウマスクの製造方法」、特許 2649621 号「同前」、特許 2592733 号「硬化性樹脂組成物」などの特許を取得しています。

また、この開発の成果として、後に、東亜合成株式会社と大日本スクリーン株式会社とのシャドウマスク製造に係わる合併会社の設立に至っています。

<sup>\*3</sup> これらに関連して、特許 2679586 号「活性エネルギー線硬化型組成物」、特許 3161583 号「活性エネルギー線硬化型組成物」、などのオキセタン化合物の工業的利用における基本的な特許を取得しています。

なお、1996 年にはオキセタン関連の研究により、北海道大学大学院地球環境科学研究科において博士の学位を取得しています。

<sup>\*4</sup> なお、上記二件の研究・開発の結果にたいして、社長表彰をそれぞれ受けています。

## 業務経験

期間	業務内容	関連技術	役割/規模/担当
東亜合成株式会社			
2022 年 1 月 ↑ (6 年 1 ヶ月) 2016 年 1 月	R&D センター（名古屋）に復帰し、センター長 直属として、以下の業務に従事 ・研究；複数の大学と連携し、新規接着剤に向け た革新的ネットワークポリマーの研究を推進	特になし	・社外の各種機関との連 携の推進 ・革新的ネットワークポ リマーの研究
2015 年 12 月 ↑ (9 ヶ月) 2015 年 4 月	東京に拠点を移し、以下の業務に従事 ・研究；複数の大学と連携し、新規接着剤に向け た革新的ネットワークポリマーの研究を推進 ・企画：大学、各種学会からの情報収集に基づき、 JACI での国家プロジェクトの発案に参画 ・教育：日化協において、化学系博士向けの教育 についての企画立案に参画	特になし	・社外の各種機関との連 携の推進 ・新規テーマの探索およ び提案
2015 年 3 月 ↑ (1 年 7 ヶ月) 2013 年 9 月	R&D センター（名古屋）において、研究開発本 部長直属として、以下の業務に従事 ・研究；新規複合化材料および新規ネットワーク ポリマーの探索 ・教育：社内において、統計基礎、各種物理関連 事項の教育 ・企画：JACI にてプロジェクト部会員として国 家プロジェクトの原案の提案	特になし	チームリーダー チーム員：5 名
2013 年 8 月 ↑ (4 年 5 ヶ月) 2009 年 4 月	基盤技術研究所所長として、基盤的研究全般に関 わる研究活動の推進に従事 ・基盤技術研究所が所管する「分析、観察、物性 評価、探索研究等」に関わるマネジメント ・R&D センター全体の研究・開発活動の推進	各種分析技術 各種観察技術 各種評価技術	所長 所員：約 40 名
2009 年 3 月 ↑ (4 年 0 ヶ月) 2005 年 4 月	分析研究所（⇒ 2008 年に基盤技術研究所に改組） において、物性評価技術に関するチームリーダー として研究活動に従事 ・各種物性評価技術に関する研究活動の推進 ・社内の開発グループの研究・開発活動のサポート	各種反応性材料の評価 粘弾性測定 シミュレーション技術	チームリーダー チーム員：4 ～ 6 名
2005 年 3 月 ↑ (2 年 0 ヶ月) 2003 年 4 月	社内プロジェクト「ホログラムメモリー関連技 術」に参画し、光硬化材料のメモリー材料への応 用研究に従事 ・ホログラム関連の光学技術に関する研究活動の 推進 ・微細光重合技術に関する研究の推進	光学シミュレーション 光硬化材料の評価 粘弾性測定	チームリーダー チーム員：4 名

期間	業務内容	関連技術	役割/規模/担当
2003 年 3 月 ↑(10 年 0 ヶ月) 1993 年 4 月	社内プロジェクト「オキセタン実用化プロジェクト」に参画し、オキセタン樹脂の実用化に向けた研究開発に従事 ・新規材料の事業化に必須となる「オキセタン樹脂特性の明確化」を推進 ・学会、論文等の発表による「オキセタン樹脂特性」の公知化を推進	各種反応性材料の評価 粘弾性測定 分子軌道法 (MO) 計算による反応性予測	チームリーダー チーム員：4 ～ 6 名
米国レンセラー大学 (Rensselaer Polytechnic Institute)			
1993 年 3 月 ↑(1 年 4 ヶ月) 1991 年 12 月	米国レンセラー大学に留学（クリペロ教授） ・オキセタン材料に関する合成技術研究 ・硬化特性等の評価	各種合成技術 反応性評価 各種分析技術	研究者
東亜合成株式会社			
1991 年 11 月 ↑(4 年 0 ヶ月) 1987 年 12 月	ラジカル重合型紫外線硬化型材料の応用技術として、「シャドウマスキング材の開発」に従事 ・各種物性評価によるマスキング剤の要求特性の明確化 ・実ラインでのプロトタイプの実用化を推進	各種合成技術 反応性評価 各種分析技術	研究者
1987 年 11 月 ↑(1 年 8 ヶ月) 1986 年 4 月	「ラジカル重合型紫外線硬化型材料」の開発に従事 ・各種の研究開発業務および新規材料の探索	各種合成技術 反応性評価 各種分析技術	研究者

## 研究・開発に活かせる経験・知識・技術

**合成技術** 蒸留操作等を含む各種有機合成技術、クロマト操作による分取技術、真空ライン操作を含む各種重合技術

**分析技術** NMR, IR 等の各種分光分析技術、液クロおよびガスクロ等の各種クロマト分析技術、各種顕微測定による観察技術

**評価技術** 反応性評価技術（IR、レオメーター）、粘弾性（レオロジー）測定技術、動的および静的光散乱技術、各種熱分析技術

**シミュレーション** 分子軌道法 (MO) 計算、分子動力学 (MD) 計算、スリップリンク法を用いた高分子のフロー計算、密度汎関数法による高分子の相分離構造評価、有限要素法による応力ひずみ特性評価

**物理的な知識** 統計力学、高分子物理を中心とした理論的アプローチに関する広範な知見

**経験** 紫外線硬化型材料の合成および配合に関する広範な知識

**その他** 研究・開発に関わるコンセプトの集約化とそのプレゼンテーション

## 資格/語学等

取得年月	資格内容等
1988 年 6 月	甲種危険物取扱者
1994 年 8 月	TOEIC 835 英語でのコミュニケーションに支障なし
1996 年 3 月	北海道大学地球環境科学研究科博士後期課程修了

## 自己 PR

■各種反応性材料（特に光硬化型材料）に関する経験 大学時代に専門として学んできた機能性高分子の合成に関する知識をベースとして、新規紫外線硬化型樹脂の探索およびシャドウマスキング剤として使用可能な紫外線硬化型材料の配合について開発を行うことができました。また、米国留学時には、オキセタン樹脂の新規光カチオン硬化型材料としての新たな可能性を見出すことにも成功しております。

これらの経験を通して、接着剤や塗料に応用可能な各種の反応性材料、とりわけ、光硬化型材料に関する広範な知識を身に付けてきましたので、更なる新規モノマーの合成、および、各種の配合による配合物の設計というような幅広いアプローチについても自身が中心となって推進、さらに、後進の指導にも活かしていくことができると考えております。

**■新規材料の事業化に関する経験** 上述のシャドウマスキング剤は、顧客の要望を明確化することにより生産性に優れた新規なプロセスを提案し、事業化に結び付けることができました。また、オキセタン樹脂の実用化においては、各種物性評価を行うことでその際立った特徴を明確化して事業化を推進するところで、年商数億円程度の規模での工業化に成功しております。

これらの新規材料の事業化の経験は、今後の新たな材料の創出及び事業化にも必ず役立つものと信じております。

**■研究・開発業務に役立つ幅広い知見** 上記材料の特性評価および新規材料設計の過程において、粘弾性（レオロジー）測定、顕微測定による観察技術、コンピューターシミュレーション等の各種評価技術についても知見を深めてきました。その経験を活かして基盤技術研究所において、各種「分析、観察、評価技術全般」を、所長として指導してきました。

これまでに身につけてきた幅広い知見は、新規材料を設計していく際に有効に応用できるものと確信しております。また、これまでに経験してきた各種の科学的な議論（化学、物理、数学等）を通して、新規な研究分野、およびそれに引き続く、開発シーズを生み出していくという経験は、これまでに経験してきた分野以外の研究・開発業務に対しても十分に役立ち、その業務を推進していくことができるものと信じております。

**■総合的な研究・開発の指導** 近年は、自身が身につけてきたこれまでの経験および知見を若手研究者へと伝達できるように、社内での研修、および、新化学技術推進協会での講習会も企画し、次世代を担う若手研究者に向けた教育も実施しております。

これらの幅広い経験を生かして、あらゆる世代の研究員をも巻き込んだ形で研究開発業務を推進していくことができるものと信じております。

以上。