

## 平成 28 年度 地域貢献活動支援報告書

社会連携研究センター長 殿

所 属 大学院生物資源学研究科  
氏 名 准教授 野中 寛

活動テーマ	三重県のセルロースナノファイバー（CNF）事業の活性化支援
実施期間	平成 28 年 7 月 1 日 ～ 平成 29 年 3 月 31 日
活動内容	<p>(1) 具体的な活動実施内容</p> <p>「日本再興戦略」改訂 2015（2015 年 6 月 30 日に閣議決定）に、「セルロースナノファイバー（Cellulose Nano-Fiber: CNF）の国際標準化に向けた研究開発を進めつつ、マテリアル利用への取組を推進する」と明記された。<u>政府は、全国で CNF 事業を活性化するため、地方拠点の構築を求めている。</u></p> <p>三重県は、<u>公益財団法人三重県産業支援センターと三重県工業研究所</u>が、平成 27 年度環境省「地域における低炭素なセルロースナノファイバー用途開発 FS 委託業務」に採択され（採択 3 件、他は岡山県、静岡県）、CNF 事業のモデル地域として期待されている一方、県内に大学が少なく、事業を支える「学」にウィークポイントがある。三重大学内で、紙・パルプ、セルロース、CNF の研究者は筆者のみで、三重県の CNF 事業の活性化支援を行う必要がある。</p> <p>平成 28 年度は、三重大学地域貢献事業支援助成を活用して、分かりやすい試作品・ポスター類を製作し、三重県・三重大学の CNF 事業を県内、国内にて周知・アピールすべく、数々の産業展やフォーラム等で講演・展示活動等を精力的に行った（詳細は、(5) イベント等開催実績を参照）。共同実施者の三重県工業研究所は「みえセルロースナノファイバー協議会」を運営するのみならず、CNF 事業により深く興味を持つ県内企業を集めたクローズドな「CNF 情報交換会」を立ち上げた。筆者は県内有識者として参画し、セミナー講師を務めるとともに、各企業のシーズ・ニーズをヒアリングし、製品開発の課題や実現性について議論した。</p> <p>(2) 地域への貢献（地域の発展・活性化への寄与、広がり）</p> <p>三重県は、森林資源に恵まれ、四日市地域を中心に大規模化学産業を有する。これは、四国、九州、東北、北海道などにはない大きな優位性である。県内での採木、加工、CNF の製造、CNF を用いた高度製品製造まで、地域内で行える可能性があり、再生可能資源を用いた先進的な産業創生により、三重県がおおいに発展する可能性を秘める。</p> <p>これまでの木材の用途は、柱、紙・パルプ、板、キノコ原木、最近ではバイオマス発電所用燃料に限られ、木材の買取価格は低迷している。木材を原料とした高付加価値な製品創出は、原料価値の向上、森林所有者への利益還元につながり、山村地域の活性化にもつながる。</p>

### (3) 共同実施者との連携状況

共同実施者の松岡敏生氏（三重県工業研究所・プロジェクト研究課）とは、展示会等のたびにディスカッションを行い、メールや電話などでも緊密に連携をとっている。松岡氏より、三重県工業研究所が立ち上げた「CNF 情報交換会」への参画を依頼され、これを快諾し、県内企業のシーズ・ニーズを聴き、製品開発の課題や実現性について実質的な議論を行える産官学体制が整った。

### (4) 大学の教育・研究成果のかかわり

三重大学内で森林、林業に関する研究、教育を行っているのは、生物資源学研究科・資源循環学専攻・森林資源環境学講座である。そのなかで、紙・パルプ、セルロース、CNF を扱う林産化学分野は、わずかに野中 1 人である。筆者は研究室学生とともに CNF 研究を推進しており、研究成果の学会発表は頻繁に行っている。研究成果自体、将来的には三重県の CNF 事業を活性化する技術シーズになる可能性もある。

それとは別に、このたび本助成を活用して、一般から専門家向けまで、幅広く試作品やポスターを製作し、展示・発表活動を行うことは、研究室学生にとっては、専門的な学術会議とは異なる、研究の伝え方を学ぶ貴重な機会になっている。

### (5) イベント等開催実績（名称、実施場所、参加人数等）

- 2016. 8. 9. 三重大学オープンキャンパス，生物資源学部，17 名  
\* 高校生向けに膨大な展示物群の製作，高校生への啓蒙活動



- 2016. 9. 2. 産官学コミュニティシンポ（生物資源学研究科オープンラボ）にて講演：「木質バイオマス利用におけるイノベーションとは」

\* 三重大学と関係の深い企業に対して，森林資源の現状，CNF の可能性，筆者のシーズ技術をアピール講演

- 2016. 11. 11-12 三重リーディング産業展，四日市ドーム，5 名

\* 県内企業が集う産業展にて三重大学で CNF 研究を行っていることをアピール



●2017. 3. 13. ナノセルロースシンポジウム 2017, テルサ京都, 4名

\*CNF に興味をもつ産官学が大シンポジウム。三重大のシーズ技術を企業，政府関係者へアピール。三重大のコーナーは常に満員。



豊富な展示物群

(6) これまでの取組みによって得られた具体的な成果について

平成 28 年度の筆者の講演・展示活動を通じて、三重県・三重大学での CNF に関する取組みを、県内高校生から関連企業、さらには日本政府までアピールすることができた。

また共同実施者の三重県工業研究所が「CNF 情報交換会」を立ち上げ、野中が有識者として参画することにより、県内企業のシーズ・ニーズをヒアリングし、製品開発の課題や実現性について実質的な議論を行える産官学体制が整った。

平成 29 年度以降も、三重大学地域貢献事業支援助成を活用して、三重大学・三重県の CNF 事業アピールのための講演、展示活動等を継続するとともに、学メンバーとして、県内企業に対して専門的知見に基づいたアドバイス、CNF に関する知識、実験技法、分析技術の提供などに貢献したいと考えている。