

令和4年度 富士市CNF関連産業推進懇話会 議事録	
日 時	令和4年9月5日(月) 15:00~17:15
場 所	消防防災庁舎3階 災害対策本部・作戦指令室
出 席 者	<p>【委員】 日本製紙株式会社 野々村委員、ポリプラスチック株式会社 松島委員、ユニプレス株式会社 小島委員、天間特殊製紙株式会社 金子委員、東京大学 磯貝委員、静岡大学 青木委員、金沢工業大学 影山委員、静岡県経済産業部 鈴木委員、静岡県工業技術研究所富士工業技術支援センター 櫻川委員、京都大学 渡邊委員</p> <p>【事務局】 山田副市長、米山産業交流部長、岡産業政策課長、井出調整主幹、平野主幹、松葉、高橋、鈴木康平、菅井普及推進員</p> <p>【オブザーバー】 富士商工会議所 鈴木・鍵山、富士市商工会 高柳、金沢工業大学 杉田、天間特殊製紙株式会社 兵頭、静岡県 田口</p>
議 事	<ol style="list-style-type: none"> 1. 開会 2. 副市長挨拶 3. 委員紹介 4. 議事 「富士市CNF関連産業推進構想」に基づく取組について (1) 富士市CNFプラットフォームの活動の報告及び今後の予定 (2) CNF関連人材の育成等に関する取組 5. その他 6. 閉会
配 布 資 料	<ul style="list-style-type: none"> ・ 会議次第 ・ 富士市CNF関連産業推進懇話会 名簿 ・ 富士市CNFプラットフォームの活動の報告及び今後の予定【資料No.1】 ・ CNF関連人材の育成等に関する取組【資料No.2】 ・ 富士市CNF関連産業推進懇話会開催要領【参考資料】

1. 開会	
2. 副市長挨拶	
副 市 長	(山田副市長挨拶)

3. 委員紹介	
野々村委員	日本製紙の野々村です。新しい発表は特にありませんが、前回の開催から1年経つのは早かったという印象です。富士市の色々な施策が展開され、我々のCNFの知名度の向上や普及につながっており、恩恵を受けています。人材育成については、サプライヤー企業として重要な課題、トピックスだと思っています。
松島委員	ポリプラスチックスの松島です。大きく変わりはありませんが、親会社のダイセルが木材を利用する方向性や、脱炭素に向けた動きを見せています。エンブラの一部へのCNFやリグニンなどの活用を検討しています。
小島委員	ユニプレスの小島です。開発と設計の全般を見る立場になります。富士ではトランスミッションがメインですが樹脂の仕事もしています。この懇話会に参加して3年が経ち、仁藤前副市長から忌憚のない意見を述べるよう言われてきましたが、ようやく青木先生の事業に参画し、部材として使う上での評価をする土俵に上がりました。
金子委員	天間特殊製紙の金子です。当社も遅まきながらペレット化に乗り出し、自動車業界に入っていきたいと考えています。関連人材の育成に関しては、より取り組まなければならないと考えています。
磯貝委員	東京大学の磯貝です。富士市CNF連携拠点を富士工業技術支援センター内にてスタートすることができました。企業の相談はとても難しいですが、自分を介してマッチングをしたところ、意外とよい反応をいただいております。
青木会長	静岡大学の青木です。寄附講座が設立され丸5年になろうとしており、単身赴任で暴飲暴食になりがちでしたが、最近は体重を落としています。寄附講座の3年任期を意識していますが、CNFのコストが高止まりしているなか、樹脂分野で大量に使うことは難しい所があるため、今年度は富士市の助成金でガラス繊維に勝るものを作る事業にユニプレスさんなどと取り組んでいます。天間特殊製紙さんとは国の補助事業と一緒にやらせていただいています。バイオマス比率を増やすという方向で色々な業界が動いており、自動車業界からのサンプル要求量は非常に多いことには驚いており、これらの動きに対応してまいりたいと思います。
影山委員	金沢工業大学の影山です。この間、日刊工業新聞の記者の方とやり取りをしましたが、3年前から実施している自動車の材料のプロジェクトの話の中で、CNFにも取り組んでいるのかと言われました。素材として金属や樹脂しか記載がないところにCNFを追記するなど、打ち込みをして地道に普及を図っているところです。
鈴木委員	静岡県経済産業部の鈴木です。静岡県ではCNFは研究開発の柱であり、多々アピー

	<p>ルしています。最近では、脱炭素やサーキュラーエコノミーなどにおいて、どのように活用し、産業に展開していくのか、非常に難しいポイントにきていると考えます。本日は、人材育成を含め、地元の企業様の意見を聞いていきたいと思ひます。</p>
櫻川委員	<p>富士工業技術支援センターの櫻川です。昨年度まで県の鈴木委員のポジションにおり、今年度はセンター長に就任しました。磯貝先生に研究室を設置いただいたところですが、先日は磯貝先生に当センター職員へのCNF製造実習をしていただきました。今年度、当センターでは射出成型機を導入予定で、昨年は高機能抄紙マシンも入れましたが、今は非常に盛り上がっている状況です。当センターは紙の試験場として有名であるところにCNFが加わっていますので、さらに活性化していきたいと思ひます。</p>
渡邊委員	<p>京都大学特任教授の渡邊です。所属については、以前から京都大学としていましたが、今年7月に経済産業省を早期退職・退官いたしました。再就職まで期間が空いているところですが、これまで通りライフワークとしてCNFに携わり、応援していきます。</p>
鈴木部長 (オブザーバー)	<p>富士商工会議所振興部長の鈴木です。CNFの活用が広がるよう地元の企業に積極的に広げているところです。</p>
高柳事務局長 (オブザーバー)	<p>富士市商工会の高柳です。今年度事務局長に就任し、CNFのことはよく分かっていますが、富士市の産業のために推進しているところ、我々も関わってきたいです。</p>
事務局	<p>部長以下自己紹介</p>
<p>4. 議事 「富士市CNF関連産業推進構想」に基づく取組について (1) 富士市CNFプラットフォームの活動の報告及び今後の予定</p>	
青木会長	<p>事務局より「富士市CNF関連産業推進構想に基づく取組」として、「富士市CNFプラットフォームの活動の報告及び今後の予定」について、説明をお願いします。</p>
事務局	<p>(資料 No. 1 を説明)</p>
青木会長	<p>ただいま事務局より、「富士市CNFプラットフォームの活動の報告及び今後の予定」の説明がありました。事務局から説明があったとおり、議題の1では、推進構想に基づき設立し、事業等を進める推進体制である「富士市CNFプラットフォーム」について、これまでの活動や、今後実施する事業について、ご意見やご要望、ご提案などをいただきたいと思ひます。それでは、委員の皆様よろしくお願ひいたします。</p>
磯貝委員	<p>推進構想の成果指標を見ますと、目標値は達成していますが、活用促進の件数をもう少し増やしたいと考えた時、何がハードルになっているのか。これまでのアクション</p>

	<p>プランで、富士市内での認知やマッチングはできていますので、次は市外を見据えて、例えば静岡県西部の工業分野との連携を考えてみるのはどうかと思います。また、これまでも会議の場でお伝えしてきましたが、CNFのサンプル提供をもっと簡単にできないかと思います。県工技の本所の食品科には、機械解繊装置があるので、有償でもよいので、サンプル提供できる仕組みがあるとよいと思います。民間では知財の関係があり、難しいとは思いますが、サンプル提供について、もう一步ハードルが下がると皆にとってよいと思います。</p>
影山委員	<p>悪い言い方をしますと、こんなにもCNFが知られているのは富士市の中の話に過ぎないことと思います。用途展開事例も出てきていますが、市内で完結しているものが多いように感じます。例えば、自動車の材料を扱うISMAプロジェクトでは、CNFという言葉も出ていなかったのに、CFRPの中にCNFを複合化するという提案を行い、間接的にCNFの導入を図りました。自動車業界もCNFなどのバイオマスに非常に興味を持っているタイミングなので、サプライヤーにとっては売り込むチャンスがきています。積極的にディスカッションを進めるべきで、今後は広く外への展開を頑張るべきだと考えます。</p>
野々村委員	<p>富士市には色々な施策を展開いただき、それがCNFの採用件数や問合せ件数につながっており、むしろ急激に増えているような状況です。2018年に田子の月のどらやきに我々の製品が最初に採用されましたが、当時は近所の和菓子屋さんに通って、使っていただくよう交渉することに留まっていました。今では会社の中でよい事例として取り上げ、全国にある支店や工場から同じような近所の和菓子屋さんや食料品製造事業者さんに営業するようになりました。仕組みとして、まずは社員にCNFを勉強させ、紹介できる人材を育てました。その結果、3年で全国の至る所で同じように採用が始まり、いつの間にか大手の食品メーカーにつながり、採用されている状況です。食品業界は足が速いので簡単に進みましたが、自動車向けの樹脂も似たようなやり方で、近くに説明できる人材を置くことで、地元事業者などにつながりやすくなると考えています。</p> <p>サンプル提供の件は、数年前から言われてきて、提供方法を見直し、今は大学や研究機関には無償で提供しています。今後は、大学等にこだわらず、一定量をどこかに提供することも考えたいと思います。会社として一つ一つ配ることも手間であることは確かですが、商社や信用できる機関に預け、そこからサンプルを広げてもらうなど、提供範囲を広げるための取組も検討したいと思います。</p>
松島委員	<p>2024年までの第2期アクションプランは、これまでの取組の継続でよいのではないかと思います。その後は、富士市や静岡県がCNFの取組に関して、CNFの出荷額1位を目指すのか、CNF実用化製品が多い拠点を目指すのか、目的を明確にする必要があります。今は、プラットフォーム内で、富士市の関係企業が広く使うことを狙っ</p>

	<p>ており、ある程度の目標を達成してきていますが、今後の取組を進めるにあたっては、富士市であることの必要性や、なぜ富士市や静岡県なのかというプライオリティを立てる必要があります。例えば、磯貝先生や工技センターの方が委員にいる利点を活かし、CNFに関する重要な特許を富士市や静岡県で取得し、富士市内企業であれば特許を使えるなど新たな価値を作ることが、この先必要になると思います。富士市というブランドをCNFを介して出していくのであれば、第3期のアクションプランでは、まず富士市、なぜ静岡県かという強みが発揮できる施策を出すべきだと考えます。</p>
青木委員長	<p>私のところでは、特許の権利は全て大学が持つ形式ですが、どこか一社だけに知財の実施権を与えるのは、自分は違う考え方だと思っています。権利を取れるものは取っておき、会員なら割安で使えるなど、会員としてのメリットがあってもよいかもしれません。</p>
小島委員	<p>1点目は、知財を含め、奥座敷方式のより深いところで何をするかという話であり、富士市としてこの先どうしたいのかを考えるとときがきています。2点目は、CNF複合材料が素形材として使えるのかという評価を始めましたが、リサイクルの観点も考えておかなければならない段階かと思っています。CNFを混ぜた樹脂であっても、樹脂リサイクルの一つです。今は自動車に関しても、カーボンニュートラルなど、とにかくリサイクルする風潮にあるので、GF樹脂とCNF樹脂のリサイクル性の違いは何かなど、その辺りも整理しておくべきかと思っています。</p>
金子委員	<p>小ロットのサンプル提供について、我々もサンプルを作ることは可能ですが、流通が課題となるため、どこかの機関にまとめて配送していただくような仕組みがあったら、非常に提供しやすくなります。</p>
櫻川委員	<p>4月の赴任後の報告書をまとめたところ、CNF関連での相談が70件ほどありました。最近感じているのは、方針2「触れる・作る」と方針4「儲ける」がポイントと考えています。方針2は、サンプルワークの話になりますが、工技センターでもCNFを作れるようになっていきたいと考えており、企業間ではNDAなど面倒なやりとりもセンターであれば省くことができ、触ってみるもののハードルが低くなります。方針4の儲けるところは、製品を作ったら儲かるという期待値がないと、企業は取り組みないので、ビジネスモデルを作れるような体制があるとよいと思います。参考事例として、大学でビジネスコンテストを開催し、突拍子もない学生の考えに企業が乗るということもあります。ユーザーがメリットを感じないと製品開発には発展していきませんが、今、B to Bでは脱プラや資源循環という環境面のキーワードで儲かるという流れになってきていますので、タイミングとしては狙い目だと思います。食品や化粧品などのB to Cは、高いお金を払うほどのメリットを感じられなければ買ってもらえませんが、CNFによる効果が実際に出ているので売れているという認識です。</p>

鈴木委員	<p>県としてはサーキュラーエコノミーにCNFがどれだけ資するのかという視点で研究会をスタートしました。この視点に立ち、今後、どのようにCNFを展開していくのか考える必要があります。県ではCNFコーディネータを3名委嘱しており、自動車分野では、次世代自動車のコーディネータも委嘱していて、コーディネータ同士で情報交換を行うようにしています。買う人にとって、CNFは手段であって目的ではないので、CNFでなく別のものでもよいわけです。CNFを使うことでこんな効果がある、どんな機能があるという見せ方をしていかなければならないと考えています。</p>
渡邊委員	<p>自治体が展開できる施策として、思いつくことは全てやってきましたし、富士市のバウンダリーとしてできることの限界は超えていると思います。CNFという新素材を社会実装して、儲けていく仕組みを作るときに通る道は、必要なニーズとシーズのマッチングであり、サンプルワークを通じて輪を広げることでもあります。その際、何に関心をもってCNFに取り組んだのか、結果をフィードバックしてもらう仕組みがあれば提供する価値も生まれて、その後につながっていきます。</p> <p>サンプル提供の一つのアイデアとして、企業版ふるさと納税制度というのがあり、現物での寄附が可能で、例えば、CNFのサンプル500万円分を富士市に寄附すると、9割の450万円分は法人関連税で還付されるという仕組みがあります。これを利用して、富士市ではCNFのサンプル寄附を受け付けて、集まったCNFを企業にサンプル提供し、その際、提供先に使用結果のレスポンスを条件付けし、サプライヤーに富士市からフィードバックする仕組みが考えられます。これならば提供側や提供先が市外にいてもよい仕組みです。全国規模の組織であるナノセルロースジャパンや県のふじのくにCNFフォーラムがあるので、バウンダリーを超えた連携を強化することで、さらに幅が広がっていくと思います。</p> <p>富士市らしいアピール点としては、静岡大学や東京大学とのつながりがあって、CNF研究のコアな部分も富士市にあり、それらによって色々なことが学べて実習もできるので人材も育ち、なおかつサンプルももらえとなれば非常に魅力的です。CNFブランド商品がいくつか生まれて上市されていますが、中間年に活動成果として、市場への波及効果やマーケットへの寄与を評価するとよいと思います。ただし、最終製品であれば評価しやすいですが、混練素材などに関しては副次的な道筋の評価方法を考える必要があります。参考として、NEDOのインサイド製品評価では、ユーザー側の企業にフォローアップ調査を行っています。苦勞してやるだけの成果が見えづらいかと思いますが、中間年に向けて検討する価値はあると思います。併せて、CO2削減効果への寄与も、最終製品の市場から計算が可能なので含めるとよいと思います。</p>
青木会長	<p>ありがとうございました。事務局におかれましては、ただいまのご意見やご提案を参考にしながら、各種事業を進めていただきたいと思います。</p>

4. 議事	
「富士市CNF関連産業推進構想」に基づく取組について	
(2) CNF関連人材の育成等に関する取組	
青木会長	<p>続きまして、次の議題に入りたいと思います。</p> <p>議題の2ですが、「CNF関連人材の育成等に関する取組」についてとなっております。当事者として議論が難しいところでもありますが、まず事務局より説明をお願いします。</p>
事務局	(資料No. 2を説明)
青木会長	<p>ただいま事務局より、「CNF関連人材の育成等に関する取組」の説明がありました。2023年4月以降の寄附金の扱いについて、静岡県は検討しているところかと思いますが、私個人は静岡大学の新学部の専任となり、新たなステージを迎えます。農学部のCNF寄附講座からは離れることとなりますが、県のCNF関連の取組については、今後も協力していきたいと思っています。第3期の寄附の枠組についてどうなるかは分かりませんが、6年という段階にあるため、次のステージとしての研究だけでなく、人材育成など新たな取組を打たなければならないと考えます。学生に関しては木材や製紙を学ぶ子はいても、CNFを学びにくる子はまずいません。講義などを通じて教育現場でできることを私はやっていきたいですが、企業や公設試など、色々な立場で、寄附の使い方やこんな人材育成があるとよいというアイデアなどをいただければと思います。</p>
磯貝委員	<p>学生への教育は青木先生の手には掛かっていますし、何かお手伝いすることがあれば協力します。企業の方のCNF関連人材の育成については、これまでも富士市や県で検討されてきましたが、更に一步進めるにはどうするかという話だと理解しています。NEDO講座では20名程度を東大、京大、産総研に無償で受講いただいています。大学は規制が厳しく実験などにはハードルがあります。安全性の面から大学によって実習は難しい面もありますが、工技センターなら自分の手を使ったCNF実習ができるのではないかと思います。製紙の分野などでも実績があると思いますので、装置も揃っているセンターでCNF講座をやってみたらどうかと思います。NEDO講座は20名ですが、個人的には5名程度の方がしっかりと触って作れて、最大限の研修が可能となります。県内企業は無料で参加可能など、価値も付けやすいと思います。</p>
櫻川委員	<p>静岡市の本所には食品科があり、以前から食品学講座を設置して、県大の先生や企業、食品科の職員が出て人材育成を行っています。食品学講座は全部受講すれば卒業証書が出るような長期スパンのもので、本所や県立大学で座学や実習などを開催しています。受講料は30講座で35,000円で、1講座では3,000円となっています。そのCNF版を当センターの設備を使って開催することは可能かと思いますが、センター</p>

	<p>の職員が少ないので、富士市の力を借りたり、大学の先生に出てもらったりなど助けてもらう必要があります。また、CNFを勉強したいというニーズがどの程度あるのかを把握しないと続けていくのは難しいことかと思えます。</p>
渡 邊 委 員	<p>昔、素形材産業室時代に中核人材育成事業というものに携わり、鋳造や熱処理などのものづくり基盤技術に関する現場監督や技術者を育成する教育プログラムを作成しました。最初はカリキュラムやテキスト作成などの費用が掛かりますが、一度できれば業界団体がその後を主導して進めることができます。結局、どれだけ業界にニーズがあるのか、企業がお金を出して教育に送り込もうとするかという話になりますので、これはCNFにも同じことと言えます。</p>
影 山 委 員	<p>人材育成というのは、自ら問題を発見、提起して、解決していける人材を作るということで、ものづくりにおいては入口から出口までを考えられるようになって一人前です。CNFに関しては未だ出口のビジネスモデルがはっきりしておらず、入口のシーズはバラバラな状況で、そのニーズとシーズのギャップに対して、どうアプローチしていくのが勉強であり、研究になります。しかし、やみくもに勉強しても時間ばかりが掛かるため、現実には企業や自分の仕事に当てはめて勉強していくことで、モチベーションが上がり、企業にもプラスになるという形が理想的です。実現できるかは分かりませんが、立場に合わせて企画や研究できるような場所を提供してあげることが意味があるかと思えます。ビジネスモデルができていないので、一方的なシーズの教育は難しいと考えます。</p>
渡 邊 委 員	<p>一部の大学でも取り入れている社会課題解決型であれば、テーマを持ち込んで指導教官と研究に取り組み論文を作成できます。しかし、会社の課題持ち込み型なので、企業秘密を持ち込むことになり、論文も対外的に公表できないという問題もあります。公表にあたっては、2～3年間は公表しなくてよいという例や、会社に持ち帰って実装し、権利化した後で公表するという例があります。</p>
青 木 会 長	<p>私の研究室では学生がいないため、マンパワーの確保として、共同研究を取り入れています。共同研究の形は分担型と共同型があり、分担型はニーズにこちらで対応していくためキャッチボールが必要となりますが、共同型は研究者に来てもらって、自ら研究に取り組んでいただきます。後者であれば私もマンパワーが確保でき、企業もニーズに直接アプローチできて、同時に人材育成にもつながります。単なる技術相談であれば窓口だけの話で終わりますが、課題も人も持ち込みとなる共同研究では、かなりお金が必要となることから、やり方を考えなければならないと思います。</p>
磯 貝 委 員	<p>私の研究室には、受託研究生が来ており、費用は年間56万円ほどで、これまでに累計20名位が来ました。一年間在籍可能ですが、CNF製造に関しては、学んだらすぐに</p>

影 山 委 員	<p>来なくなる傾向があります。</p> <p>私のところはほとんどが指導なので受託研究生です。アイデアをオープンにし、誘導する形で手引きしていきます。</p> <p>先ほど、リサイクルの話が出ていましたが、水平リサイクルはよい取り組みだと思いますが自動車分野は難しいかと思います。リサイクルには分離のエネルギーやコストが掛かりますし、CNFを入れたらエネルギーを稼げるかというところではないかと思います。今の問題点は、現場を見に行かないと始まらないはずです。</p>
渡 邊 委 員	<p>現場体験型のリカレント教育として、社会実装に近くて企業側にもメリットがあり、ひいては人材育成につながるプログラムを誰かが作り、それが富士市にあればよい結果につながるのだと思います。大学や工技センターなど、どこが作るのかという話がありますが、ニーズを持つ人がどれだけいるのか、開設に人や費用がどれほど掛かるのかをよく考えた上でプログラムを作らなければならず、先ほど紹介した中核人材育成事業など、業界団体が自主的にやっているものを参考にしてほしいと思います。財源については、県と市が確保している寄附講座分のお金をつなぐ形で、この育成事業を検討できればと考えます。</p>
鈴 木 委 員	<p>今日のテーマはとてもありがたく、ぜひ企業に皆様の話を聞きたいと思っています。この秋から来年度予算の使い道について決めていきますが、生きた予算として使っていきたいと思います。地元の方のご要望として、どのような人材が必要であるか、CNFを学んできた学生や青木先生の研究室の卒業生の状況、社員のリカレント教育、受託研究の体制など、どこに、どんなボリューム感を持っているのか、考えを聞かせていただきたいと思っています。</p>
野々村委員	<p>前の議題とも関連しますが、富士市や静岡県の取組が我々の応援になっていて、ありがたいと思う反面、それぞれの成果としてこれでよいのか、我々としても、どう市や県に還元すべきかということを考えています。市内企業とコラボし、盛り上げていくことが、回りまわって市に利益を生むと思っているところもあります。人材育成については、少し視点が違いますが、コーディネータをたくさん配置してほしいと思います。結果的に我々の応援になってしまいますが、今3人いるところの10倍はいてもいいかと思いますが、コーディネータを育成するために、我々からは講師を派遣することが可能です。コーディネータのマッチングによって生まれたものはたくさんあり、必ずしも製品の採用でなくても、知っていただくことにつながっています。多くのコーディネータを用意して、多くの企業へ回ってCNFを紹介し、採用されていくことが、結果的に市や県への還元につながると思います。セミナーを開催してCNFを説明することよりも、個人が各社へ回って説明することの方が絶対的に効果は高いです。</p>

青木委員長	<p>県のコーディネータは3人いますが、1人当たり年間150件ほど企業を回っています。数が増えればヒット数も増えると思います。</p>
松島委員	<p>当社は、樹脂混練をしている企業で、化学出身者は多いため、教科書や文献等を見れば分かるレベルの教育であれば必要ありません。我々の立場で言えば、混練や射出成型、成形品の評価など、一通りの機械は自社内にあるので、ある程度自前で触ることができます。CNFを取り出す技術や、変性技術、混練技術など、まだ課題がある部分かと思いますが、いかに早く、安く、低エネルギーで行うなど突き詰める部分は、自分の商売ではないので、日本製紙さんなど本業のところに頑張ってもらえればと思います。単に人材育成というと、どういう人材を育てたいのかという目的を設定することが重要と考えます。</p>
小島委員	<p>CNFを普及させるための人材か、極めるための人材か、育成する目的で議論も変わってきます。ユーザー企業からすれば、CNFを使ったらどうなるのか、リサイクルの面はどうかなどの会話ができて、トータルで俯瞰してコーディネートする存在となる人材は大きいかと思います。これがコーディネータの役割なのか分からないですが、今のコーディネータが、年間150件回って、どんな結果や成果を出しているのかに興味があります。企業は取り組むと決断すれば、ニーズや専門人材を決めて、積極的にお金を出して、実習や研究にも取り組むので、企業がCNFに取り組むという決断に訴求できる人材が必要かと思います。</p>
金子委員	<p>5～6年前に市がアメリカの大学のCNF研究者を連れてきたり、県議会議員がアメリカのCNF機関に視察に行っていました。この分野の研究はどこの国が進んでいて、どんな研究をやっているのでしょうか。</p>
渡邊委員	<p>一般論で言えば、日米欧が盛んで、ノルウェーとスウェーデン、アメリカやカナダで森林資源の積極的な活用の視点から、CNF関連の研究を進めているという認識です。アメリカはCNCという木質繊維やパルプを強酸で溶かし、細かい結晶を作る技術が盛んで、磯貝先生の触媒技術や矢野先生の混練解繊技術など、長繊維の技術開発は進んでいないと思われます。北欧には日本に近い技術はありますが、社会実装の面では圧倒的に日本が進んでいます。磯貝先生がマルクス・ヴァーレンベリ賞を受賞されたときに、現地で言っていたのは、北欧では製紙会社はたくさんあるが、ユーザーがいなくて社会実装するときのパートナーがないということでした。日本ではナノセルロースフォーラムを作ったときに自動車メーカーも参加していましたし、国内の近場でマッチングもできて、ユーザーとの用途開発研究ができています。論文ベースで言えば、中国が増えてきている状況と認識しています。</p>
青木委員長	<p>意見を集約しますと、マッチングや外向けのビジネス面に対しては、コーディネータ</p>

	<p>の育成や社内への訴求が必要であること、内部向けで言えば、教育機関や大学の受託研究システムがあれば利用したいという話になろうかと思います。</p>
渡 邊 委 員	<p>企業側が、テーマ持ち込み型で青木先生のところに人を出したいという具体的なニーズがあるのでしょうか。コーディネータが成果に直結するという意見は一つありましたが、社内の人材育成や研究機能強化のために、富士市に教育拠点ができた時、利用したいニーズはあるのでしょうか。</p>
小 島 委 員	<p>ゼロではないはずです。ニーズはあるはずです。</p>
渡 邊 委 員	<p>これからCNFにチャレンジする企業にとっては基礎的な部分、既にある程度知見を持つところには実践的な部分など、企業のニーズに即した多種多様な教育ニーズに対応する必要があるかと思います。ニーズを整理して、中長期的にどこにプライオリティを置いていくのか、プログラムの提供側で考えていかなければならないと思います。寄附講座という財源を来年度にどう活用するかの着地点に向けて、10月には方向性を決めて整理していかなければならないと思います。今日のコンセンサスとしては、現場体験型のテーマ持ち込み型の教育プログラムが一案になろうかと思いますが、企業に価値を生み出す研究に、一緒に取り組んでくれるような場所が富士市にあったらよいということです。内容やレベルは企業の実情によりますが、ここに行けば新しいサンプルも手に入るという価値もプラスできればよいと思います。それを大学か、工技センターか、第三の場所か、拠点をどこにするかも含め、そのような活動を行う拠点を見据えて、来年度の寄附講座の代替えにつながるようにアイデアを整理してみてください。</p>
青 木 会 長	<p>今日の意見を参考に、県や市がこれから寄附講座の扱いについて練られるかと思います。ありがとうございました。事務局におかれましては、ただいまのご意見やご提案を参考にしながら、CNF関連人材の育成に関する取組を進めていただきたいと思います。</p> <p>これもちまして、議事は終了いたしましたので、進行を事務局にお返しします。</p>
5. その他	
<ul style="list-style-type: none"> ・委員アンケートの提出依頼：提出期限 9/14(水) ・11/8 ふじのくにCNF総合展示会の開催案内 	
6. 閉会	