

「高出力多波長複合レーザー加工開発プロジェクト」
ヒアリング概要（ものづくり技術分野）

日時：平成21年11月10日（火）18：00～18：30

場所：合同庁舎4号館7階742会議室

聴取者：総合科学技術会議有識者議員

奥村議員、相澤議員、今榮議員、青木議員、

内閣府 大江田審議官、馬場政策企画調査官

説明者：経済産業省 製造産業局産業機械課課長、課長補佐、他

1 施策概要

炭素繊維材料などの新素材の難加工や太陽電池デバイスなどの次世代製品の低コスト製造に適用できる高出力な多波長複合レーザーを用いた加工技術の開発を行う。

2 ヒアリング要旨

- ・CSTPより、ファイバーレーザーはドイツが市場を席巻しているが、将来製品になったときに造るメーカーはあるのか、また、価格について造っても売れるのか、との質問があった。
- ・経済産業省から、高品質な加工を実現できる「パルス発振」によるファイバーレーザーの開発はまだ発展途上であり、各国が競争している段階。また、製品化するメーカーは補足資料中の企業が行う予定である。価格については、高くてもニーズに合うことで売れるものもあり、ユーザーがどれぐらいの利用価値を見いだせるかが重要であるので、商品化のときに考慮する予定、との説明があった。
- ・CSTPより、炭素繊維材料の普及に対してレーザーを用いることの経済性効果はどうか、との質問があった。
- ・経済産業省から、この技術がなくてもある程度は普及するが、現状では切断面にバリ等の欠陥を発生せず、製造ラインに導入できる早さで加工できる方法はない。レーザーを用いることで加工品質とタクトタイムの改善によって用途を広げることができる、との回答があった。
- ・CSTPより、最重要政策課題であるグリーンイノベーションにシフトした理由は、との質問があった。
- ・経済産業省から、8月末時点で提案した「生体材料のレーザー加工技術」を削って、環境・エネルギー関係の課題に絞り込んだ。炭素繊維材料の普及には、材料のコスト低減だけでなく、製造ラインでの加工時のタクトタイムが重要。そのインフラとしてレーザー加工技術を確立し、生産性の向上から生まれるコスト低減により炭素繊維材料を普及させることによってCO2削減に貢献できる、との回答があった。

以上

「戦略的基盤技術高度化支援事業」
ヒアリング概要（ものづくり技術分野）

日時：平成21年9月24日（木）15：50～16：20

場所：合同庁舎4号館第2特別会議室

聴取者：総合科学技術会議有識者議員 奥村議員

外部専門家 4名

内閣府 大江田審議官、馬場政策企画調査官

説明者：中小企業庁、創業・技術課課長、他

1 施策概要

我が国製造業の国際競争力の強化と新たな事業の創出を目指し、中小企業のものづくり基盤技術（鋳造、鍛造、切削加工、めっき等）の高度化に資する革新的かつハイリスクな研究開発を支援する。

2 ヒアリング要旨

- ・CSTPより、基盤技術の支援が難しいという意味でこの事業は評価できるが、一方で、産業の技術力、競争力強化の証左は得られているのか、との質問があった。
- ・中小企業庁から、競争力強化は調査中であるが、静岡の企業の研究開発で引き合いが出ている事例がある、との回答があった。
- ・CSTPより、補正予算で132億円ついているが一般予算と同じ仕組みかどうかまた、補正予算は採択数の拡大に使用したのか、との質問があった。
- ・中小企業庁から、当初予算で公募を7月に行い、補正予算では8月末に採択を行い採択数の拡大に使用した、との回答があった。
- ・CSTPより、多くの件数が出るのはいいことだが、取りまとめについてはどうなっているのか、また、事業管理者が重要だがどのような人が行っているのか、との質問があった。
- ・中小企業庁から、広報に力を入れており、また申請書の様式を簡素化、認定と委託費を同時に受け付けるなど改善している、また事業管理者については、各県の振興財団の方などが行っており、コーディネーターの方もいる、との回答があった。

以上

「グリーン・サステイナブル・ケミカルプロセス基盤技術開発」
ヒアリング概要（ものづくり技術分野）

日時：平成21年9月24日（木）14：50～15：20

場所：合同庁舎4号館第2会議室

聴取者：総合科学技術会議有識者議員 奥村議員

外部専門家 4名

内閣府 大江田審議官、馬場政策企画調査官

説明者：経済産業省 製造産業局化学課課長、課長補佐、他

1 施策概要

石油化学及び機能性化学品の製造プロセスのシンプル化、クリーン化、資源生産性の向上等を図って産業生産力強化、国際規制の先取りを目指す。

2 ヒアリング要旨

- ・CSTPより、全体を纏めて行うことの意義は何か、との質問があった。
- ・経済産業省から、大きく2つのプロジェクトがあるが、いずれもナノ構造制御、ファインケミカルであり相乗効果が期待できる、との回答があった。
- ・CSTPより、CO₂削減効果について、吸着のとき離脱にエネルギーを使うのではないのか、全体として省エネになるのか、との質問があった。
- ・経済産業省から、石化13%削減、年間としてナフサ120万トン、膜750万トン、MOF（多孔性配位高分子）50万トン削減が見込まれている。また、高効率で吸着できるものを見つけており、全体として省エネになる、との回答があった。
- ・CSTPより、分離膜は実用化になっていないことが多く、速度、流用に対応できないと行き詰ることが多いが、その部分のブレイクスルーはどうか、との質問があった。
- ・経済産業省から、基本計画に分離膜の目標数値を設定して、実プラントでの実証実験や、定量的な方向づけまで行う予定である、との回答があった。

以上

「異分野融合型次世代デバイス製造技術開発プロジェクト」
ヒアリング概要（ものづくり技術分野）

日時：平成21年9月24日（木）13：40～14：10

場所：合同庁舎4号館第2特別会議室

聴取者：総合科学技術会議有識者議員 奥村議員

外部専門家 4名

内閣府 大江田審議官、馬場政策企画調査官

説明者：経済産業省 製造産業局産業機械課課長補佐、他

1 施策概要

ナノ・バイオやMEMS製造技術等の異分野の手法を融合し、次世代デバイスを実現するための基盤的製造技術を開発する。

2 ヒアリング要旨

- ・CSTPより、企業はどのようなかわり方をしているのかとの質問があった。
- ・経済産業省から、企業からはBEANS研究所に出向の形で来ている、研究所本部で人もお金も統括して管理している、との回答があった。
- ・CSTPより、MEMSが重要なことはわかるが、本プロジェクトが終わったときの成果を説明して欲しい、との質問があった。
- ・経済産業省から、デバイス開発が目的ではなく、デバイスを製造する基盤技術の開発が目的であり、プラットフォーム作りが最終目的である、との回答があった。
- ・CSTPより、不可欠なアプリケーション（キラーアプリケーション）が重要であるがこの取り組みはどうか、との質問があった。
- ・経済産業省から、出口産業との連携、橋渡しに努力して取り組みたい、との回答があった。

以上

「産学イノベーション加速事業（先端計測分析技術・機器開発）」
ヒアリング概要（ものづくり技術分野）

日時：平成21年9月24日（木）13：10～13：40

場所：合同庁舎4号館第2特別会議室

聴取者：総合科学技術会議有識者議員 奥村議員

外部専門家 4名

内閣府 大江田審議官、馬場政策企画調査官

説明者：文部科学省 研究環境・産業連携課課長、新技術革新室長、課長補佐、他

1 施策概要

独創的な研究開発活動を支える基盤を整備するために、世界初・世界最先端の計測分析技術・機器の開発を推進するとともに、実用化に向けたプロトタイプ機の性能実証、応用開発、並びにソフトウェア開発の推進を図る。

2 ヒアリング要旨

- ・CSTPより、不採択になった課題に対して再チャレンジにつなげる工夫は行っているのか、との質問があった。
- ・文部科学省より、JSTから全ての不採択課題に対して、次回の応募に向けて参考となるように不採択理由を伝えている、との回答があった。
- ・CSTPより、プログラムの中間評価は行ったか、また機器開発サイドを重視しているように見えるがニーズサイドの意見を取り入れるような仕組みはあるのか、との質問があった。
- ・文部科学省より、独立行政法人評価等により毎年度評価を行っている、また、科学技術・学術審議会技術・研究基盤部会先端計測分析技術・機器開発小委員会の中でユーザー等からヒアリングを行い、適切な開発領域設定について議論している、さらに、プロトタイプの段階でユーザーに使用してもらうことにより情報収集を行っている、との回答があった。
- ・CSTPより、新しい計測技術の成果の具体例は、との質問があった。
- ・文部科学省から、世界トップレベルの成果として、「顕微質量分析装置」等が出てきている、との回答があった。

以上