

**研究評価委員会**  
**「次世代大型低消費電力液晶ディスプレイ基盤技術開発」**  
**(中間評価) 分科会 議事録**

日 時：平成 21 年 8 月 28 日 (金) 10:00~18:00

場 所：世界貿易センタービル 3F WTC コンファレンスセンター「Room A」

**出席者 (敬称略、順不同)**

＜分科会委員＞

分科会長	関 秀廣	八戸工業大学 大学院工学研究科 教授
分科会長代理	高頭 孝毅	山口東京理科大学 工学部電子工学科 教授
委員	飯村 靖文	東京農工大学 大学院共生科学研究部 准教授
委員	岩井 善弘	産業能率大学 経営学部現代ビジネス学科 教授
委員	鈴木 八十二	東海大学 情報通信学部通信ネットワーク工学科 教授
委員	土屋 敏章	島根大学 総合理工学部電子制御システム工学科 教授
委員	藤枝 一郎	立命館大学 理工学部電子光情報工学科 教授

＜経済産業省＞

オブザーバ	田尻 知之	経済産業省 商務情報政策局 情報通信機器課 技術係 情報通信分野担当
-------	-------	---------------------------------------

＜推進部門＞

推進者	中山 亨	(独)NEDO 技術開発機構 電子・情報技術開発部 部長
同	鎌田 賢司	(独)NEDO 技術開発機構 電子・情報技術開発部 主任研究員
同	國枝 伸行	(独)NEDO 技術開発機構 電子・情報技術開発部 主査
同	山崎 智宏	(独)NEDO 技術開発機構 電子・情報技術開発部 職員
同	三橋 克典	(独)NEDO 技術開発機構 電子・情報技術開発部 主査
実施者	寺川 雅嗣	シャープ(株) 研究開発本部 執行役員 副本部長 兼ディスプレイ技術統轄
同	石井 裕	シャープ(株) 経営企画室 技監
同	木村 直史	シャープ(株) 堺コンビナート建設推進本部 プロセス開発統轄 兼 第一プロセス開発部 副統轄 兼 部長
同	藪田 哲史	シャープ(株) 研究開発本部 産学協同開発センター ディスプレイ協業推進室 副参事
同	橋本 佳祐	シャープ(株) 研究開発本部 表示技術研究所 第二研究室 東北大学駐在 研究員
同	大和田 淳一	(株)日立ディスプレイズ 大型パネル業務本部 本部長
同	小野 記久雄	(株)日立ディスプレイズ TV用 TFT 開発部 部長

同	五十嵐 陽一	(株)日立ディスプレイズ TV用TFT開発部 主任技師
同	嶋 秀一	ソニー(株) コアデバイス開発本部 ディスプレイデバイス開発部門 DC推進室 室長
同	植田 充紀	ソニー(株) コアデバイス開発本部 RF&VS開発部門 映像システム開発部 シニアエンジニアリングマネジャー
同	大幸 宏行	ソニー(株) コアデバイス開発本部 ディスプレイデバイス 開発部門 ディスプレイ開発企画部 統括課長
同	荒井 俊明	ソニー(株) コアデバイス開発本部 ディスプレイデバイス 開発部門 有機ELディスプレイ開発部 統括課長
同	高梨 英彦	ソニー(株) コアデバイス開発本部 ディスプレイデバイス 開発部門 フレキシブルディスプレイ開発部 シニアリサーチャー
同	新福 吉秀	ソニー(株) コアデバイス開発本部 RF&VS開発部門 映像システム開発部 統括部長
同	富岡 聡	ソニー(株) コアデバイス開発本部 RF&VS開発部門 映像システム開発部 プロジェクトリーダー
同	長嶺 邦彦	ソニー(株) コアデバイス開発本部 RF&VS開発部門 映像システム開発部 デバイスエンジニア
同	大迫 純一	ソニー(株) コアデバイス開発本部 RF&VS開発部門 UIシステム開発部 統括部長
同	中枝 武弘	ソニー(株) コアデバイス開発本部 RF&VS開発部門 UIシステム開発部 統括課長
同	芳賀 秀一	ソニー(株) コアデバイス開発本部 RF&VS開発部門 UIシステム開発部 カラーレンダリングマネジャー
同	長谷川 真	ソニー(株) 生産本部 生産技術開発部門 計測技術開発部 統括課長
同	石濱 靖之	ソニー(株) 生産本部 生産技術開発部門 計測技術開発部 システムエンジニアリングマネジャー
同	稲井 肇	ソニー(株) 生産本部 生産技術開発部門 計測技術開発部 システムエンジニアリングマネジャー
同	牛島 満	東京エレクトロン(株) FPD・PVE事業本部 新製品開発室 室長
同	下茂 文夫	東京エレクトロン(株) FPD・PVE事業本部 FPD BU FPDマーケティング グループリーダー
同	安部 正泰	芝浦メカトロニクス(株) 技術本部 本部長
同	廣瀬 治道	芝浦メカトロニクス(株) 技術本部 研究開発グループ 技監
同	西部 幸伸	芝浦メカトロニクス(株) ファインメカトロニクス事業部 開発グループ 主務
同	水村 通伸	(株)ブイ・テクノロジー 開発部 部長
同	深谷 康一郎	(株)ブイ・テクノロジー 研究開発部

<NEDO 企画担当>

企画調整者 田島 義守 (独)NEDO 技術開発機構 総務企画部 課長代理

<事務局>

事務局 竹下 満 (独)NEDO 技術開発機構 研究評価部 統括主幹  
同 寺門 守 (独)NEDO 技術開発機構 研究評価部 主幹  
同 山田 武俊 (独)NEDO 技術開発機構 研究評価部 主査  
同 吉崎 真由美 (独)NEDO 技術開発機構 研究評価部 主査  
同 花房 幸司 (独)NEDO 技術開発機構 研究評価部 主査

<一般傍聴者> 1名

**議事次第**

1. 開会 (分科会成立の確認、挨拶、資料の確認)
2. 分科会の公開について
3. 評価の手順及び評価報告書の構成について
4. プロジェクトの全体概要
  - 4.1 事業の位置づけ・必要性、研究開発マネジメント
  - 4.2 研究開発成果、及び実用化・事業化の見通しについて
5. プロジェクトの詳細説明
  - 5.1 プロジェクト詳細の概要
  - 5.2 装置技術およびプロセス技術の開発
  - 5.3 画像表示技術の開発
  - 5.4 高効率部材の開発
6. 実用化、事業化の見通しについて
7. 全体を通しての質疑
8. まとめ (講評)
9. 今後の予定
10. 閉会

**議題 1. 開会、分科会の設置、資料の確認**

事務局より本分科会設置についての説明があり、予めNEDO技術開発機構理事長より指名された関分科会長が紹介された。関分科会長の挨拶の後、分科会委員、プロジェクトの推進・実施部門、評価事務局の出席者が紹介された。事務局から配布資料の確認が行われた。

**議題 2. 分科会の公開について**

事務局より資料 2-1 及び 2-2 に基づき説明し、議題 5 「プロジェクトの詳細説明」、議題 6 「実用化、事業化の見通し」 および議題 7 「全体を通しての質疑」を非公開とすることが了承された。

### 議題3. 評価の手順及び評価報告書の構成について

事務局より資料3-1～3-6に基づき説明し、事務局案どおり了承された。

### 議題4. プロジェクトの全体概要

推進・実施者より資料4-1および4-2に基づき説明が行われた後、質疑応答がなされた。

(関分科会長) ありがとうございます。ただいまのご説明に対しまして、ご意見、ご質問等がございましたら、お願いいたします。技術の詳細につきましては、後ほど議題5で議論いたしますので、ここでは主に事業の位置づけ・必要性、マネジメントについてご意見をお願いいたします。どうぞご自由にご発言ください。飯村先生、どうぞ。

(飯村委員) まず、19年度のパネルの、消費電力2分の1ということですが、その基準があまりよく分からない、つまり、冷陰極管を使ったもので、最終的にはLEDという形でやられるということですが、その基準が非常にあいまいな気がするのですが、そこら辺はどうなっているのでしょうか。

(シャープ・石井) 基準でございますが、まず、2007年度のときに、テレビとしてはいろいろな機種がございますが、私もシャープ、日立ディスプレイズ、ソニー、3社が話をして大型テレビを基準に取りました。サイズとしては、3社のテレビの最大サイズはその当時は40インチ前後でしたので、これを基準にとりました。更に、テレビとしては、各社、画質に関してのいろいろな処理がございますので、モジュールを基準ということで選択しました。テレビセットに対してモジュールというのは大体4分の3でございます。したがって、40インチ前後のテレビセットの平均が250Wですので、大体200ワットぐらいがモジュールの値になります。その半分ということですので、100ワットを基準として決めたものです。これは、CCFLとしてはそういうことですが、LEDは、その当時、CCFLに比べますと効率が1.5倍ぐらい悪い。したがって、1.5倍のものを使って100ワットということですので、LEDにしてみると3分の1の革新的開発が必要となります。それを、基準にして開発しようということでございます。

(関分科会長) 岩井先生、どうぞ。

(岩井委員) 1点教えてください。この開発の成果についてですが、2015年で大型液晶ディスプレイ市場の27兆円の約4割に当たる製品に適用ができる。この4割という数字の根拠をお聞かせください。

(NEDO・鎌田) 世界市場で考えていますので、日本以外、いろいろな構成がありますし、あと、サイズの構成のばらつきがございます。先ほどありましたように、今のところは、日本、韓国、台湾、それぞれが拮抗しているというようなこととか、いろいろなサイズのものとか見まして、ざっくり4割という形の見積もりでございます。2015年にしましたのは、先ほどもありましたように、プロジェクトを終了して、それから波及が始まってというところを想定して、計算を見込んでいるという感じでございます。最終的には、例えば、見積もりというのは、先ほど番最後にCO<sub>2</sub>削減量でありましたが、あのときも出荷量なりというのを想定していますので、あれに準じた形でより精密な見積もりという形がいいのかと思います。

(関分科会長) 高頭先生、どうぞ。

(高頭分科会長代理) 技術について個別の議論は午後ということですので、この成果の実施の戦略ということでお伺いします。画質評価の結果が出てきた場合に、輝度はある程度落とすということも入ってくるのではないかと思います。そういう場合、実際にその製品にすぐにスペックとしてそれが反映できるのかどうか。実際、消費者の選択行動を見ると、輝度というのは非常に重要になってくると考えるのではないかと思います。成果の実際の製品への戦略というか、そこら辺は、特に画質評価について

はどのようにお考えでしょうか。

(シャープ・石井) それは、午後にまたいろいろと詳しくお話をさせていただこうと思っておりますが、実際、お客様の調査をしますと、輝度に関して、あるいは画質に関して、今のところお客様が本当は欲しいと思っているところに対して対応していないという状況が出てきております。したがって、きめ細かくメーカーサイドがフォローするということが非常に重要ではないかと思っております。今後、商品の中にこのプロジェクトの成果を随時入れながら、商品として出していくということが重要なポイントではないか、と考えております。

(関分科会長) 鈴木先生のほうから。

(鈴木委員) 4-1の資料で、ちょっと聞き漏らした可能性がございますので、確認という意味でお尋ねします。先ほど経済的付加価値の創造で、大型液晶ディスプレイ、27兆円と書いてございます。コメントの下に書いてありまして、9,000万台×30万円と書いてありますが、先ほどお聞きしたときには、たしか3,600万台というお言葉だったような気がしますが。それと、あと、30万円という値段はどのような仮定から出てきたのですか。

(NEDO・鎌田) 3,600万と申し上げたのは、9,000万台の0.4掛けということで、トータルの27兆円に相当するのは30万円/台×9,000万台という見積もりでございます。30万円と申しますのは、これが将来にわたって30万円かと言われると、その辺は厳しいものがあるかと思っておりますが、ざっくりと、今それぐらいで売られているというところの数字を当てはめたということでございます。

(関分科会長) 土屋先生、お願いいたします。

(土屋委員) 最後のスライドで、低消費電力化に非常に効果があるということだったのですが、それに関して、1点確認したいところがあります。スライドとしては最後のものではなく、24分の15で、各技術の低消費電力化への寄与というところですね。例えば、中間見込みでパネル技術、97%とか、下は75%とありますが、寄与率が75%ということは、30%の削減に対して、どういう寄与だというふうに考えれば良いのでしょうか。

(シャープ・石井) パネルの技術としては、今、100とすると、3%削減できます。そのパネルを使って画質評価の成果と、システム、これはバックライト系ですが、これらの成果を当てはめると、その値から75%、つまり25%ダウンできるというふうに見積もられます。したがって、97%と75%ということで、掛け算すると73%という数字が出てきたということです。

(土屋委員) そうすると、やはりパネル技術よりもこの画像評価技術の効果が大きいということですね。

(シャープ・石井) その効果は大きいと思います。ただ、波及という意味では、今回のテーマは低消費電力になってございますが、将来、デジタルサイネージだとか、さらに、フルHDから次の高精細化ということを考えますと、パネル技術というのは非常に重要な技術になってくると考えています。

(土屋委員) そこで、今、確認したのはなぜかという、後半のお話に関係しますが、最初にご説明がありました、資料の4-1の15分の12ですね、本プロジェクトで行う3つの大きな柱が、まずバックライトですということで挙げられて、2番目に画像表示技術、3番目にTFT関連というお話がされてきました。ところが、それ以降は、これが逆転しまして、三番手が一番手に来て、一番手のバックライトが三番手に来ている、お話の順番が異なっている。そのところをもう少し、今のようなお話の内容を取り入れて頂くとわかりやすいかなと思います。

(シャープ・石井) コメントありがとうございます。

(関分科会長) では、藤枝先生、お願いします。

(藤枝委員) 2つほど、ちょうど今見ていたスライドですが、2つ目の資料の15ページですね、24分の15、削減の内訳を説明していただいたものですが、その右下に書いてある注意書きがちょっと気になってまして、LEDの発光効率がCCFL並みになる見込みで最終目標を設定されているということではないかと

ですか。わかりました。あと、根本的なことですが、先ほど何ワットを目指すかということで、モジュールで100ワットを目指すというので、よくわかりました。しかし、どうして2分の1なのか、3分の1ではいけないのですか。もし、きょうの資料の中にもあるカラーフィルタをなくすというお話があると、技術的には光の利用効率が3倍になるのではないかと思います。どうして、2分の1という目標に設定されたのかということをお教えください。

(シャープ・石井) これは、最初の提案の時ですが、LEDのバックライトを使ったテレビの需要台数が、例えば、2014年で、液晶テレビの大体半分ぐらいがLEDのバックライトと想定しました。これは、2007年度の提案のときに想定したのですが、現在、メーカーサイド、調査会社のほうから出ているのを見ますと、大体そうなっています。そのときのテレビのワット数を計算しますと、2014年で消費電力が今のCCFLを使ったテレビよりも、LEDを使ったテレビは、超えてしまうという試算になりました。少なくとも超えないようにするため、LEDのテレビをCCFLに対して3分の1ぐらいにするという設定にしました。実際、CO<sub>2</sub>の削減に対して、今になって新たに政府の指針に基づくと、先ほどのような数字が出てきました。とにかくこの値を目標にすることがテーマとしては妥当と思っています。

(関分科会長) 岩井先生、どうぞ。

(岩井委員) 1点だけ教えてください。これは、40型のフルハイビジョンが一応対象といいますが、将来、さらにボリュームのメインが、50型とかになった場合、対応可能かということをお聞きしたいのですが。

(NEDO・鎌田) 技術的には全く問題はありません。40で設定した技術というのは、50でも60でも通用するものと思っています。

(関分科会長) 先ほど鎌田様のほうから、この事業を含めてのお話ですが、韓国、台湾に対する対抗を考えてこういうものをおっしゃっていましたが、ほかにも、プラズマとか、いろいろやっておられると思いますが、そういったやり方で、ある意味では国力をつけられる見通しはいかがでしょう。ほかとのいろいろな施策に対して十分かどうかということですが。

(シャープ・石井) それはなかなか難しいご質問かと思いますが、液晶につきましては、こういった感じの広範なプロジェクトというのは、今ほかにはないと思います。そういう意味で、今回、予算に限りがございますので、助成額として当てられている額というのが十分かどうかということはあると思いますが、可能な限りでこういった支援を行っていきたい。さらに、それも拡充していければと考えております。やはりディスプレイというのは非常に重要で、日本でこうやって花開いて、成果が出てきたわけですから、それは日本としてもしっかり支えていくことは必要だと考えています。

(関分科会長) あと、このLCDのモジュールをつくるという際に、ほかにも幾つかファクターがあると思いますが、その1つとして、光学フィルムなり、あるいは偏光利用の効率を上げるというものもあると思いますが、この点については、取り上げられていないのか、そこら辺の評価ですね、ここら辺の要素はどういうふうに考えられているかということ、石井様、お願いいたします。

(シャープ・石井) それは、午後にも関係する話かと思いますが、モジュールに関する技術というのは非常に多岐にわたっており、基本的に各メーカーサイドも日々改善活動をやっております。フィルム等々につきましては、今も各社それぞれやっておりますので、このプロジェクトの中で基盤技術として取り上げるのは、避けたほうがいだろうと判断しました。それよりも、リスクの多い技術、それに絞ってやったほうがいいのかということで、今回の各種テーマを取り上げました。

(関分科会長) どうもありがとうございます。あと、この事業を進めるやり方として、分散研と集中研があると思います。こうやって見せていただきますと、成果がきちんと上がっていますということでよかった

と思いますが、ここら辺、集中研に対して分散研になりますと、いろいろな情報の交換がしにくくなるという、マイナスの面も出てくると思いますが、そこら辺、中間の状況の中でどう評価されておられますか。

(シャープ・石井) 現実、集中研に対して、分散研でやっていることのメリットを申しますと、各社、今までやってきた技術がございますので、評価をする上で、装置を含めて環境が、充実しております。それを新たに集中研でやるということになると、またさらに費用が発生することになるため、まず1つは、それを避ける意味で分散研でやろうということ。あと、大学の先生方のご指導もという意味でも、集中研というよりも分散研でそれぞれやったほうが、今までの土壌がございますので、効率が良いと考えています。それから、情報に関してのやりとりにつきましては、技術委員会を頻繁にやっております、パネル、それから装置を含めた技術、各テーマごとのワーキンググループでやっておりますので、分散研による情報に対してのやりとりの希薄さという大きな支障は今のところないのかなと思っております。

(飯村委員) 全体的な話ですが、一番目に、今、韓国、台湾が盛んで、これから多分、中国がかなり盛んになってくると思いますが、そういう意味で、消費電力2分の1ですね、この目標自体が達成されたときに、外国に対抗できるようなことになるかということ、それから、特に製造技術というのは、結局、外国に流れるとは思いますが、そこら辺の、例えば、このプロジェクトでいろいろ開発した製造技術というのに対してどういうふうなセキュリティをかけているかということです。それから、このプロジェクト全体の、例えば、多分、個別のものが非常にいい成果が出たとしても、トータルでパネルにしたときに2分の1にならない、つまり、個別の計算をして積算すると2分の1になるが、実際、各企業さんがパネル化したときに2分の1にならないような場合が出てくると思いますが、そういうトータルの、全体を見るということは、シャープさんがやられているのか、それぞれのプロジェクトの進捗状況というのを、相談されているということですが、そのような体制にはなっているかをお聞きしたいのですが。

(NEDO・鎌田) ご質問は3点あったかと思いますが、まず、1つ目の、今回の技術開発が国際競争上で対抗策になっていくかということですが、今回の目標というのは、基盤技術として全体的に底上げをする。さらにプロジェクトに含まれない各社独自の省エネ技術もありますので、そういったところで合わさって省エネ技術というのはだいたい進んでいくと思います。これから中国でも爆発的にふえてくると思います。そういったことを考えると、省エネルギー、低消費電力というのは、かなり強力な武器になってくるかなと考えております。そういった新興国では電力基盤というのが非常に不安定だったり、電力需要を賄えなかったりするということが起こってきますので、同じ商品が同じ価格で、こちらのほうが低消費電力というのがかなりアドバンテージとして示せれば、競争力としてはあると考えています。あと、技術的なセキュリティはどうするかという点ですが、本プロジェクトで得られた知的財産につきましては、それぞれの発明を行いました実施者の所有ということになります。したがって、実施者のそれぞれの戦略に従って、それを利用させていただくということになってまいります。その際には、それぞれのお考えのもとに使用することになるわけですが、日本の産業全体として強くなっていくようにご活用いただければと考えております。3つ目につきましては、これは石井様のほうからお答えいただいたほうがよろしいですかね、全体のコーディネートをして、目標を達成していく……。

(シャープ・石井) これは、各社の戦略があり、それぞれ1つに統一をして、1社が管理をする考え方はなかなかとりにくくて、技術的、あるいは、先ほどお話がありましたセキュリティのことは基本的に守りながら、各社のテレビ戦略の中で技術を展開していく。どこかが取りまとめてという話ではなかなか困難です。ただ、画質に関しての話、好画質、要するに、人として好ましい画質、これは基本的にはテ

レビとして非常に重要で、ガイドラインをつくって啓蒙していこうというような考え方で今進めております。個別の細かいテーマにつきましては、各社の戦略ですが、大きなテーマによっては包括するものがございますので、それは1つまとめてやろうということで、今、進んでおります。

(関分科会長) どうもありがとうございました。ほかにご質問、ございませんでしょうか。それでは、ありがとうございました。ほかにもご意見、ご質問等があるかと思われませんが、本プロジェクトの詳細内容につきましては、この後に詳しく説明していただきますので、その際、質問等をいただくことにします。それでは、予定の時間がまいりましたので、ここで昼食を兼ねまして 50 分間の休憩をとらせていただきます。再開は 12 時 20 分といたしますので、よろしくお願いいたします。

#### 議題 5. プロジェクトの詳細説明（非公開）

以下について、実施者より説明が行われ、引き続き質疑がなされた。

5. 1 プロジェクト詳細の概要
5. 2 装置技術およびプロセス技術の開発
5. 3 画像表示技術の開発
5. 4 高効率部材の開発

#### 議題 6. 実用化、事業化の見通しについて（非公開）

実用化、事業化の見通しについて各社別に説明が行われ、引き続き質疑がなされた。

#### 議題 7. 全体を通しての質疑（非公開）

全体を通しての質疑が行われた。

#### 議題 8. まとめ（講評）

(関分科会長) それでは、審議も終了いたしましたので、各評価委員の皆様から講評をいただきたいと思います。時間が 20 分ですので、お一方 2 分強ぐらいでご発言いただければと思います。どうぞご協力をお願いいたします。それでは、藤枝先生から始めまして、最後に私、分科会長という順番で講評いたしたいと思いますので。藤枝先生、よろしくお願いいたします。

(藤枝委員) きょう 1 日、いろいろなお話を聞かせていただいて、大変おもしろく、またびかりと光る技術があると感じました。特に、2 つ挙げるなら、私が個人的におもしろいと、将来インパクトがありそうだなと思ったのは、バックライトですね、現物も見せていただいて、非常に説得力があったかと思えます。ぜひ 1 日も早く実用化に結びつけばと思います。もう 1 点はプロセス装置ですね。これはもう生産現場を一変させる可能性を感じました。これもぜひ、1 日も早く実用化に結びつけばいいなと思います。以上です。

(土屋委員) 私も、たくさんの新しい技術を盛り込まれているので、非常に期待の持てるプロジェクトだと思いました。特に、私はもともとデバイスの研究をしまして、装置とか、薄膜関係のお話に関連するわけですが、プロセス技術は、普通の集積回路ですとウェハが大きくなって、加工寸法はさらに微細化する必要があり、今回紹介された方式はなかなか持って来られないかと思いますが、こういうディスプレイですと、やはり相手が人間の目ですので、微細化はそんなにしなくても良く、ただし大面積



になるというところで、非常に適合できる技術だなと思いました。それから、成膜についても、成長メカニズムの解明を含めて、膜質を非常に詳しく調べておられるので、その辺も感心いたしました。そのほかいろいろ、たくさんありましたが、開発の軸が、ローコストでなくて、ローパワー化ということで、新しい軸でやられているというところがやはり良いところだと思います。それで先行技術を開発して、ぜひとも先行利益が獲得できるように、特許化と、あとプラスアルファが要るのではないかと思います。そのプラスアルファが何かはよくわかりませんが、その辺が重要と思いました。以上です。

(鈴木委員) きょうは、お忙しい中、お集まりいただきましてありがとうございます。非常にユニークな技術があるなと感じました。今まで台湾、韓国に若干、日本は負けているのではないかなという印象を持っていましたが、きょうのお話を聞きまして、少し安心しました。これからこの技術を、流出しないようにして、日本の液晶というか、フラットパネルディスプレイの基盤技術にしていきたいと思いますというのがきょうの感想です。本当に今日はありがとうございます。

(岩井委員) 今日は本当にありがとうございます。コモディティ化がどんどん進んで、価格だけの勝負になっている昨今、今日のような新しい技術が付加されると、大変心強いなという気がいたしました。やはり、大事なのは、今まですぐに真似をされてしまうということがあり、模倣困難性をつけていくというのがポイントかなと思います。それをいかに注意してやっていくかということですね。最後に、この液晶産業でも半導体でも波及効果が大きいものですから、なるべくいろいろな企業にその技術が活用され、そして経済全体が盛り上がると思いますか、活性化されるような方向に持って行っていただきたい。最後に、私は銀行員をやっていた者ですけど、今、銀行は、まだ資金供給の面では大変厳しい状況で、だんだん景気もよくなっていると言いますが、また4～5年すると、サイクルがありますから、その辺の状況もよく見きわめていただければと感じました。ありがとうございます。

(飯村委員) 本日は、どうも、いろいろありがとうございます。いろいろ聞いてみて、非常に面白いものと、やはり税金、半分ということですが、使っていますんで、これからもうちょっと頑張ってくださいという気持ちです。まず会社が元気になって、技術者がやっていて楽しいようなふうになってほしい、最近、コスト、コストですので・・・それにふさわしい技術が幾つかありましたので、それらをさらに広げて、最終的な目的の2分の1よりもっと、3分の1でも結構ですので、高いところを目指して、ものをつくっていただければと思います。それから、やはり課題によっては非常に難しい課題もありますので、その課題については、ある程度長い目で、しっかり足をつけてやっていただければいいかなという気はします。今後とも頑張ってください。

(高頭分科会長代理) きょうは、どうもありがとうございます。非常にいろいろなすばらしい技術が、特に個人的にはLEDバックライトの技術とか、プロセス技術等、興味深く聞かせていただきました。低消費電力ということで、画像評価技術による改善ということに20%ということを挙げられていますので、何回か申しましたが、ぜひ検討の努力が生きるように、全体の潮流といいますか、活用できる戦略をぜひ立てていただけたらいいと思いました。それから、今のままでは非常にハードルの高いテーマもあると思いますので、最終目標の見直しをしたほうが、今後、効率よく研究が進めやすいのではないかなというテーマもありましたので、それも含めて、ぜひこのポイントで見直ししたらいいのではないかなと思いました。

(関分科会長) 実機を見せていただくというようなテーマもございました。実際見るとだいぶ印象が違うなと感じました。大変だったと思いますが、どうもありがとうございました。このテーマ設定というのは、大変大事だということもあります。このテーマの設定にかかわっている方たちが、装置産業から含めて、最後のディスプレイまでつくり上げるというところ全体に加わっていただいたというのは大変特徴があって、私もこれは大事だなと感じました。最終的なデバイスだけということではなくて、装置をどうやるかということも大事だろうなということ、前々から思っておりました。その点、この事業の設定は大変適切だと思っております。これまでですと、どうしてもディスプレイというと、もう落ち目だという感じになりますが、実際、我々やっている者からすると、こういうふうなディスプレイというのは、いろいろな意味で、マンマシンインターフェースの、ある意味では窓としての機能は絶対大事であるということもございます。それで、太陽電池とか、今も大事ではありますが、人間のセンシングとしては大変すばらしい機能を持ったものを相手にするというで、それだけハイテク化をしなければいけない部分がどうしても入ってまいります。その点で、日本はその技術のトップランナーで居続けなければならないなということ、それにこたえる技術も、見せていただきまして、大変明るく思っております。そういう意味でも、ディスプレイの重要性を、ぜひ国としても堅持していただければと思います。以上でございます。

#### 議題 9. 今後の予定

事務局から、資料7に基づき、今後の予定について説明がなされた。

#### 議題 10. 閉会

—了—

## 配布資料

- 資料 1-1 研究評価委員会分科会の設置について
- 資料 1-2 NEDO技術委員・技術委員会等規程
- 資料 2-1 研究評価委員会分科会の公開について（案）
- 資料 2-2 研究評価委員会関係の公開について
- 資料 2-3 研究評価委員会分科会における秘密情報の守秘について
- 資料 2-4 研究評価委員会分科会における非公開資料の取り扱いについて
- 資料 3-1 NEDOにおける研究評価について
- 資料 3-2 技術評価実施規程
- 資料 3-3 評価項目・評価基準（案）
- 資料 3-4 評点法の実施について（案）
- 資料 3-5-1 評価コメント及び評点票（案）（非公開）
- 資料 3-5-2 評価コメント及び評点票（案）（公開）
- 資料 3-6 評価報告書の構成について（案）
- 資料 3-7 事業原簿（公開）
- 資料 3-8 事業原簿（非公開）
- 資料 3-9-1～資料 3-9-11 事業原簿 別冊添付資料 1（非公開）
- 資料 3-10-1～資料 3-10-6 事業原簿 別冊添付資料（非公開） 実用化・事業化
- 資料 4-1 プロジェクトの概要説明資料（公開:NEDO）
- 資料 4-2 プロジェクトの概要説明資料（公開:実施者）
- 資料 5-1 プロジェクトの詳細説明（非公開）プロジェクト詳細の概要
- 資料 5-2-1～資料 5-2-4 プロジェクトの詳細説明（非公開）
- 資料 5-3-1～資料 5-3-3 同上
- 資料 5-4-1～資料 5-4-3 同上
- 資料 6-1～資料 6-6 プロジェクト成果の実用化説明（非公開）
- 資料 7 今後の予定