

平成19年度学術創成研究費 事後評価結果

研究課題名	有機デバイス関連界面の解明と制御	研究代表者名	関 一彦
-------	------------------	--------	------

※該当箇所 () に○等の印を付け、意見を記入してください。

1 研究計画、目的の達成度について

当初の研究計画、目的に照らし、採択時以降の関連分野の学術動向を踏まえた上で、その達成の度合いはどうか。

- ア (○) 予定以上に達成した
- イ () 概ね予定どおり達成した
- ウ () 一部不十分である
- エ () 達成していない

意見：
ほぼすべての目的が、計画通りに達成され、理想的な超高真空環境下から、現実の素子が経験する大気環境下に移動させた時に、有機系素子が示す特性変化の実体が、系統的に把握できることとなった。新実験手法も開発された。

2 当該学問分野及び関連学問分野への貢献度について

当該学問分野及び関連学問分野における研究の発展に関し、貢献の度合いはどうか。

- ア (○) 十分に貢献できた
- イ () 概ね貢献できた
- ウ () 一部貢献できた
- エ () 貢献できていない

意見：
超高真空の下で有機物質と金属の界面状態の真の姿を種々の計測法で解明するとともに、その素子を大気下に移した時に現れる特性変化も調べることで、材料科学・有機デバイスの両分野へ大きな貢献をなした。

3 研究成果について

(1) 学術創成研究費の趣旨及び当初の研究計画、目的に照らし、学術創成研究費としての意義ある成果をあげたか。(又はあげつつあるか。)

- ア (○) 非常に高く評価できる
- イ () 概ね高く評価できる
- ウ () 一部高く評価できる
- エ () 高く評価できない

意見：
有機物質と金属との界面状態の理解は、材料科学の基本課題である。また、その制御は有機エレクトロニクス分野の必須要件である。本研究は、地道な取り組みで、その双方に重要な新知見を与えており、高く評価できる。

(2) 研究成果の普及性、波及性はどうか。また、研究成果の積極的な公表に努めているか。

- ア (○) 非常に高く評価できる
- イ () 概ね高く評価できる
- ウ () 一部高く評価できる
- エ () 高く評価できない

意見：

有機半導体を用いた EL 素子などは、経験的な手法で開発され、商品化に至っているが、学術的な理解は十分ではない。本研究の知見は、素子応用の今後の発展に大きく寄与する。論文発表・口頭講演とも、十分になされている。

4 研究課題の総合的な評価

該当欄		評価結果
○	A+	期待以上の進展があった
	A	期待どおり進展した
	B	期待したほどではなかったが、一応の進展があった
	C	十分な進展があったとは言い難い

総合的な評価意見：

有機物質と金属との界面状態の理解は、有機材料科学の基本課題であり、界面を介する電気特性の制御は有機エレクトロニクスの確立に必須の事項である。本研究は、超高真空および大気環境の双方で、地道な分光計測を行い、界面の複雑な実相を明らかにし、基礎科学・素子応用分野の双方に対し、重要な新知見を与えている。有機エレクトロニクスは、長期的な信頼性や寿命などの課題を抱えており、将来展望については、楽観・悲観の双方に見解が分かれている。本研究は、この基本課題の解明や解決の糸口を与えるものであり、高く評価できる。