

# マテリアル先端リサーチインフラ利用報告書

## ARIM User's Report

[Release : 2024.07.25] [Update : 2024.06.12]

### 課題データ / Project Data

課題番号 Project Issue Number	23CT0019
利用課題名 Title	自己組織化のためのアンカー部位を連結したサリチル酸メチル誘導体の開発
利用した実施機関 Support Institute	公立千歳科学技術大学 / Chitose IST
機関外・機関内の利用 External or Internal Use	内部利用 (ARIM事業参画者) / Internal Use (by ARIM members)
ARIM半導体基盤PF 関連課題 Related to ARIM-SETI	指定なし / No Designation
横断技術領域 Cross-Technology Area	物質・材料合成プロセス/Molecule & Material Synthesis
重要技術領域 Important Technology Area	高度なデバイス機能の発現を可能とするマテリアル/Materials allowing high-level device functions to be performed
キーワード Keywords	DSC,光デバイス/ Optical Device

### 利用者と利用形態 / User and Support Type

利用者名 (課題申請者) User Name (Project Applicant)	坂井 賢一
所属名 Affiliation	公立千歳科学技術大学工学部応用化学生物学科
共同利用者氏名 Names of Collaborators Excluding Supporters in the Hub and Spoke Institutes	
ARIM実施機関支援担当者 Names of Supporters in the Hub and Spoke Institutes	
利用形態 Support Type	機器利用/Equipment Utilization

### 利用した主な設備 / Equipment Used in This Project

利用した主な設備 Equipment ID & Name	CT-005 : 核磁気共鳴装置 (NMR) CT-021 : 示差走査熱量計 (DSC)
---------------------------------	--

## 報告書データ / Report

<p><b>概要 (目的・用途・実施内容)</b> Abstract (Aim, Use Applications and Contents)</p>	<p>サリチル酸メチル(MS)2分子を <math>\sigma</math> 鎖で連結したdyad型の分子(MS-dyad)は、高濃度条件下で安定な会合体を形成し、分子単独の時よりも長波長側の領域に振動構造を有したStokesシフトの小さい特徴的な吸収・蛍光スペクトルを与える。本研究では、MS-dyadと同様の会合体形成が確認されたMS誘導体の中から、直鎖炭化水素 (<math>n = 2 \sim 10</math>) を連結したMS誘導体で黄色液体として得られた <math>n = 4 \sim 7</math> の分子(以下C4~C7と表記)を対象に、集積特性の評価と熱分析を行った。</p>
<p><b>実験</b> Experimental</p>	<p>NMRによる会合体形成の評価、及び鎖長の異なるサンプルのDSC測定を行った。</p>
<p><b>結果と考察</b> Results and Discussion</p>	<p>C2, C8, C9のような粉末試料では、昇温過程で融解による発熱ピークが、降温過程で結晶化による吸熱ピークが確認された(Fig. 1a)。一方、C1, C4, C6, C7の液体試料では、昇温過程での融解による発熱ピークが見られたが、降温過程での結晶化による吸熱ピークは見られなかった。しかし、C6及びC7の場合には、低温域(0℃以下)の昇温過程に、結晶化による吸熱ピークが確認された(Fig.1b)。このようなDSC曲線の変化は、融点以下でも結晶化を起こさずに液体状態を維持し(過冷却状態)、それが加熱によって結晶化する「冷結晶化」が起きていることが示された。</p>

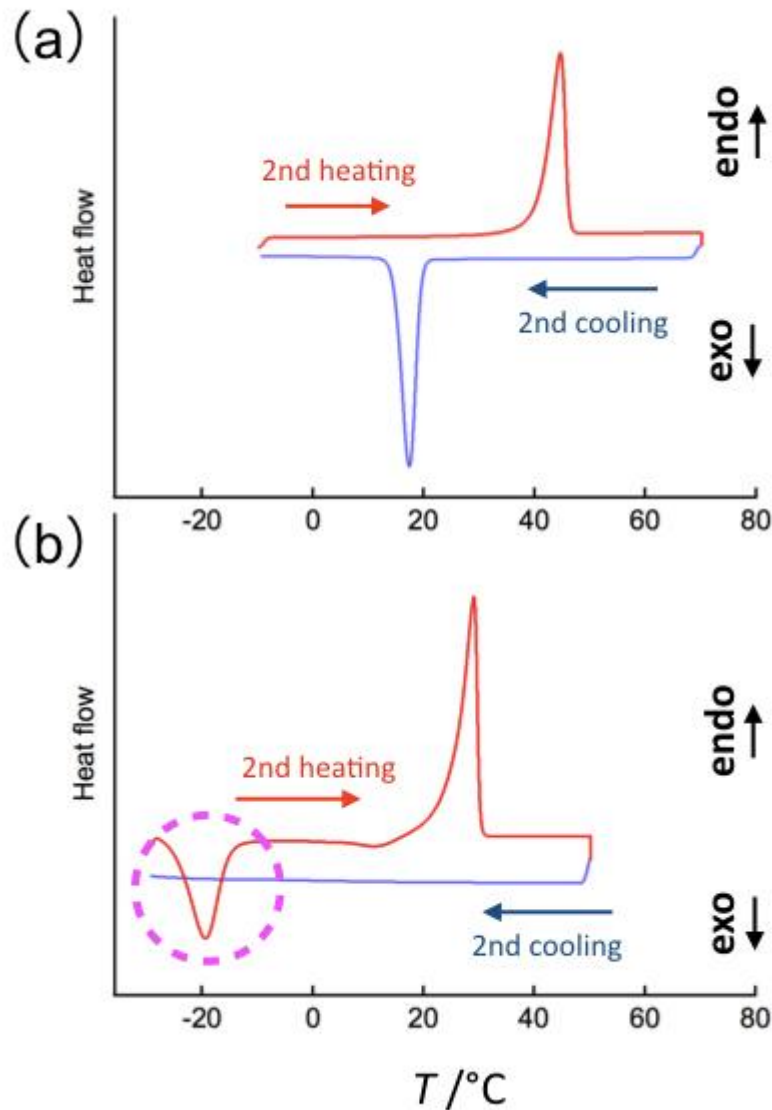


Fig. 1 (a) 黄色粉末C8, (b) 黄色液体C7のDSC測定結果

図・表・数式 1  
Figures, Tables and  
Equations 1

その他・特記事項（参考文献・謝辞等） Remarks(References and Acknowledgements)	
--	--

**成果発表・成果利用 / Publication and Patents**

DOI（論文・プロシーディング） DOI (Publication and Proceedings)	
口頭発表、ポスター発表 および、その他の論文 Oral Presentations etc.	
特許出願件数 Number of Patent Applications	0件
特許登録件数 Number of Registered Patents	0件