

株式会社RNA
学習院大学理学部生命科学科 尾仲研究室（微生物化学）
共同研究データ

資料作成
RNA山田
2026年3月12日

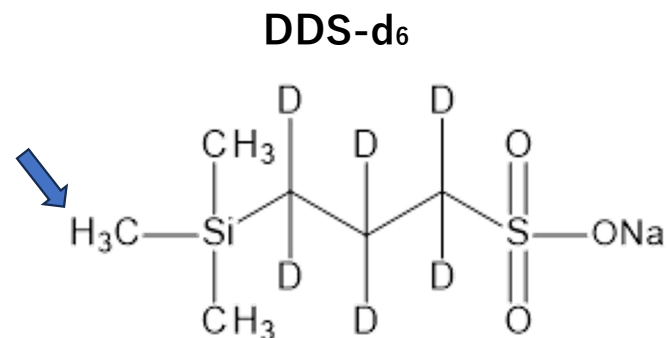
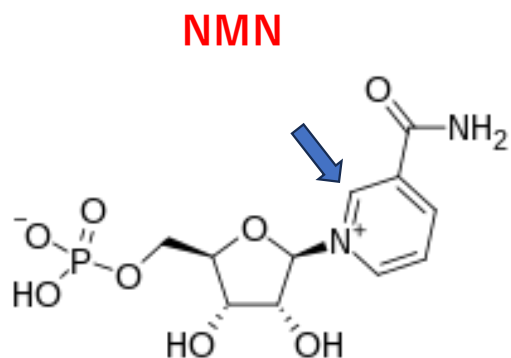
RNA社製NMN15000独自の品質チェック

結論

- 1) 賞味期限（2年間）を通じて、安定である（カプセルの内容物として）（データ①参照）
- 2) 過酷な高温下（60℃、2ヶ月）での輸送で安定である（分解されない）（データ②参照）
- 3) 水溶液中のNMNは熱（60℃、2週間）で容易に分解する（データ③④⑤参照）

NMRサンプルの調製と測定（実験方法です、参考資料として）

- ① カプセル1つ分の中身をバイアルに移す。
- ② 各サンプルを秤量して1.5 mlエッペンに移し、重水を加えてボルテックス。
- ③ 予め調製したDSS-d₆の重水溶液 をNMRチューブに移す。
- ④ ②で調製したサブリ懸濁液を15000 rpm, 4°C, 1 minで遠心し、上清全てをNMRチューブに移す。
- ⑤ NMRの測定はBruker AVANCE-III (400 MHz)で行い、scanは16回とした。
- ⑥ NMNの9.5 ppmの芳香族プロトン (1H分)およびDSS-d₆のメチルプロトン (9H分)の積分値を記録する。



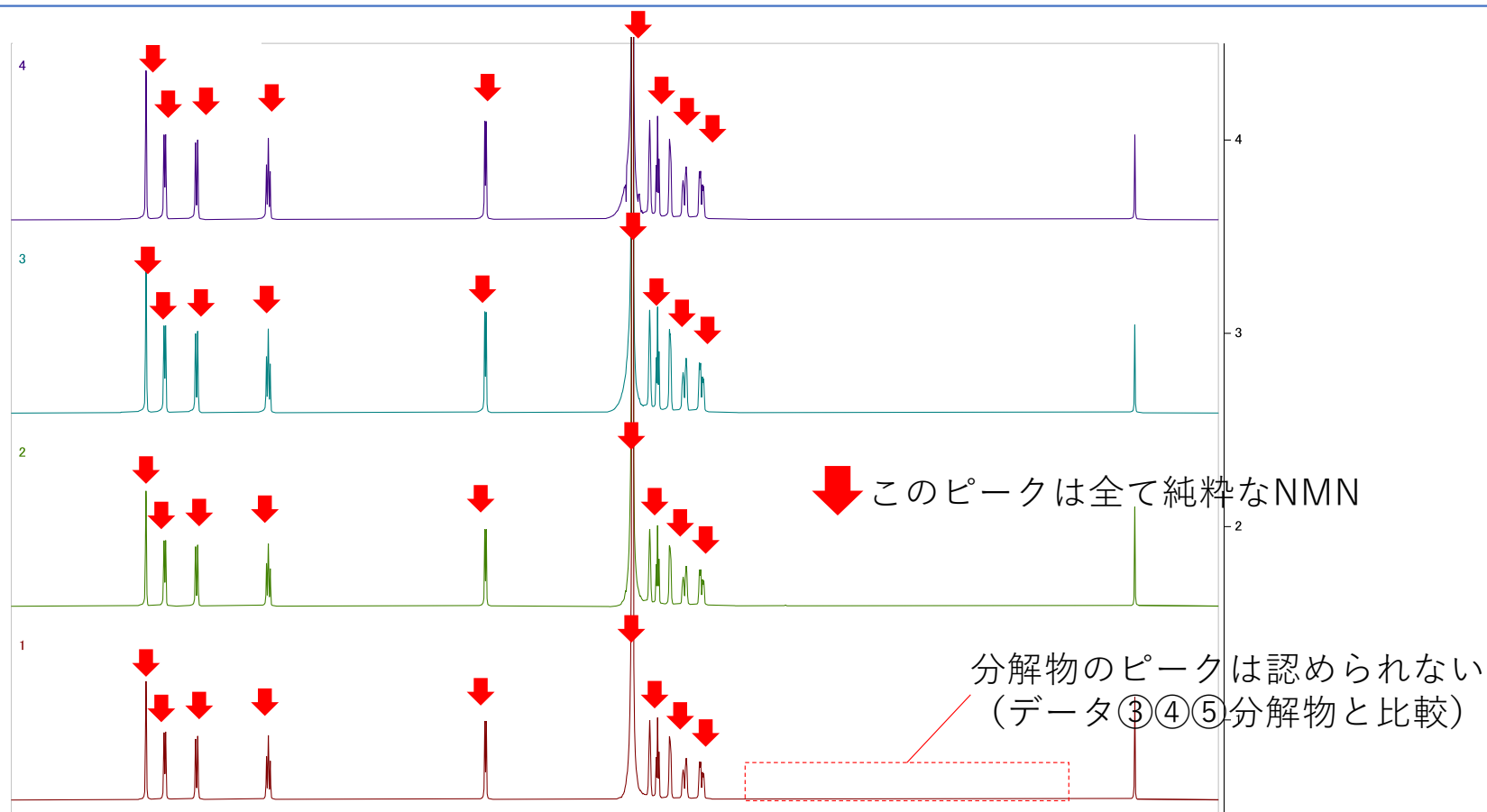
①製造LOT別NMNサプリメントの安定性比較（製造後、常温保管） 2025年1月27日実施

#4
(製造後1年2ヶ月)
(2025.11+RNS)

#3
(製造後2年4ヶ月)
(2024.09+RNS)

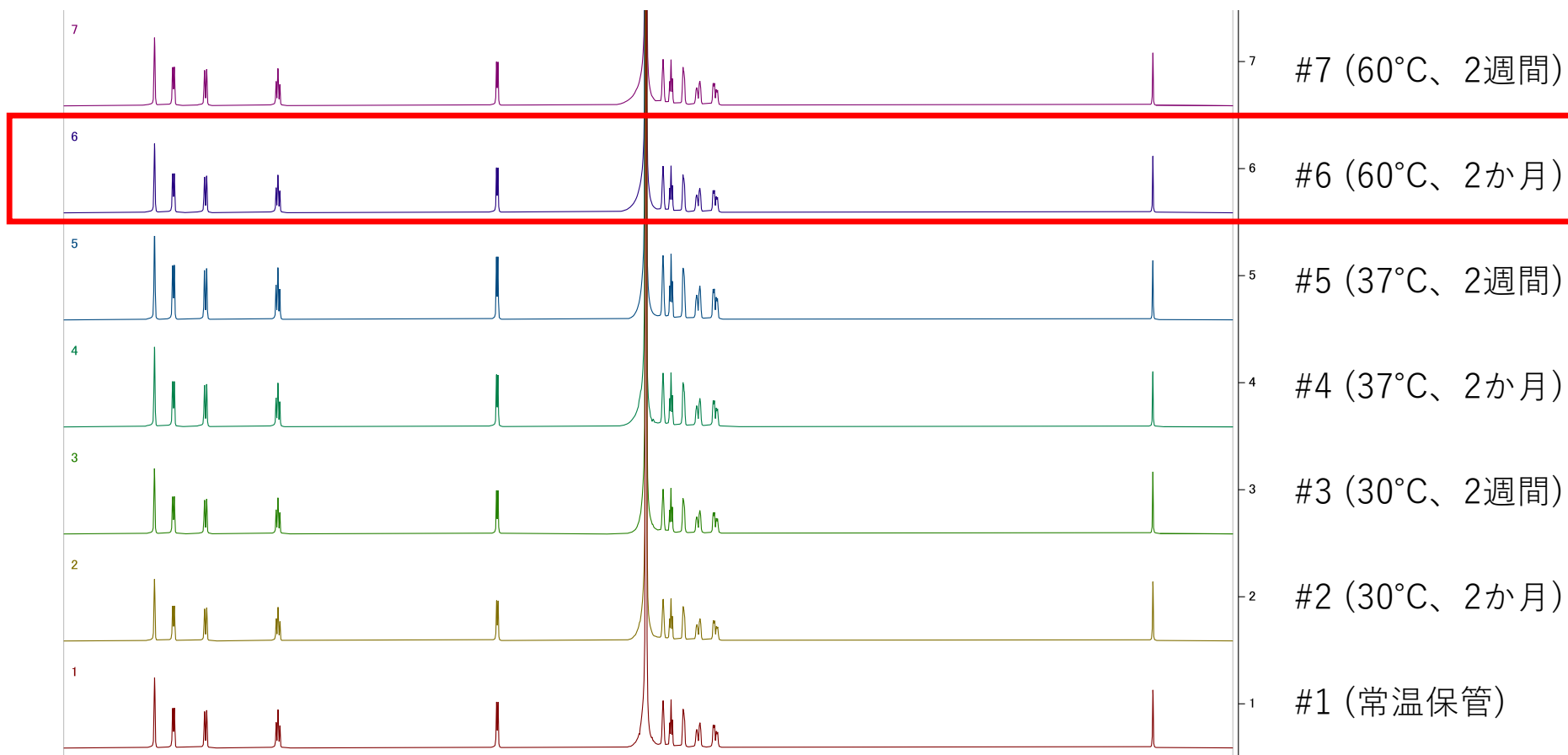
#2
(製造後2年6ヶ月)
(2024.07B+RNS)

#1
(製造後8ヶ月)
(2026.05+RNS)



全てのサンプル（製造後8ヶ月－2年6ヶ月）において、NMNの分解は確認されなかった
すなわち、賞味期限2年間を通じて、NMNは安定である。

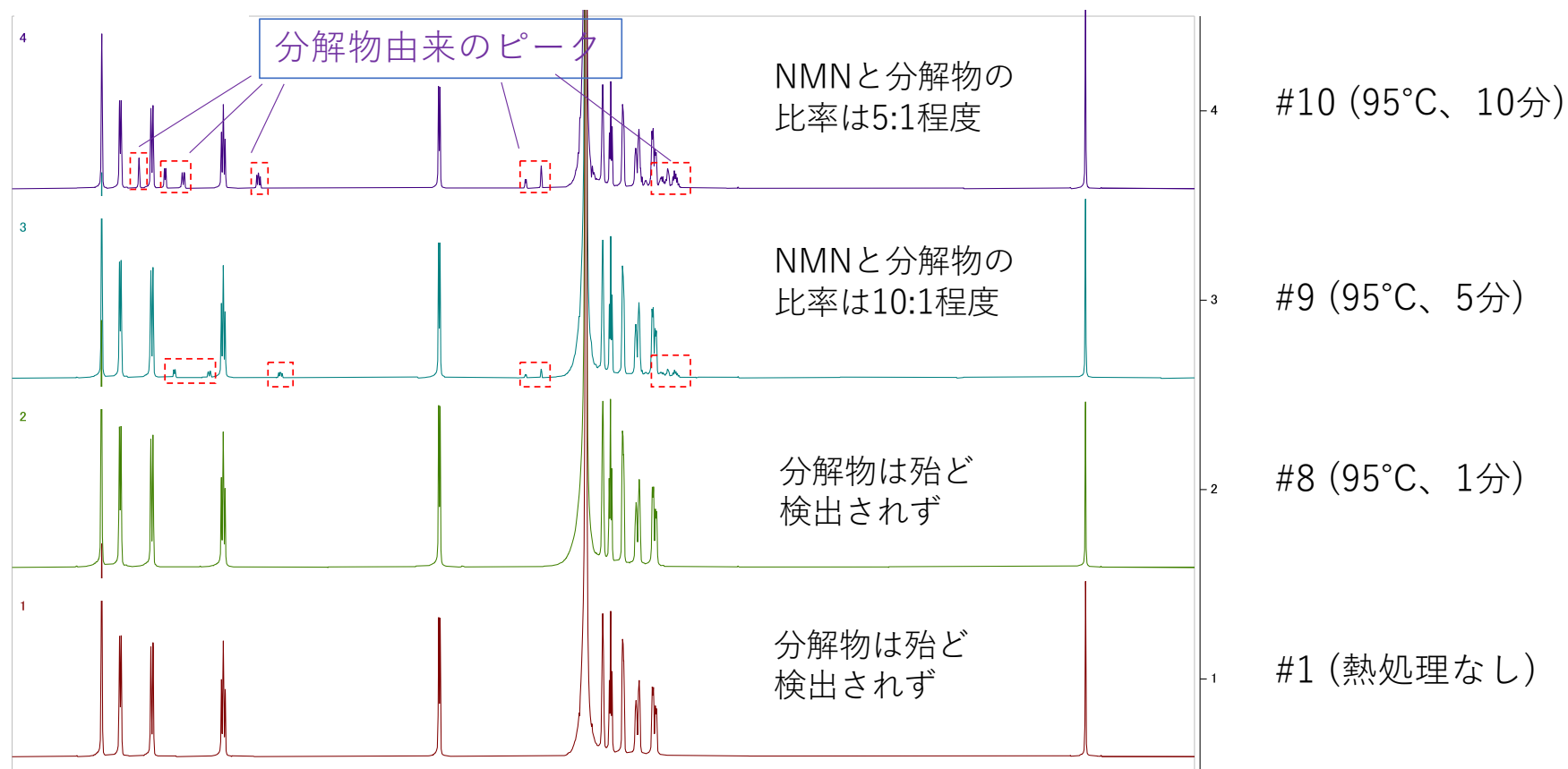
②NMNサプリメント（カプセル内粉末）の安定性比較（耐熱性）2025年1月20日実施



全てのサンプルにおいて、NMNの分解は確認されなかった
すなわち、NMNは過酷な高温下(60°C、2週間)での輸送で安定である（分解されない）

③NMN水溶液の安定性比較 (95℃ 1-10分)

2025年1月20日実施分

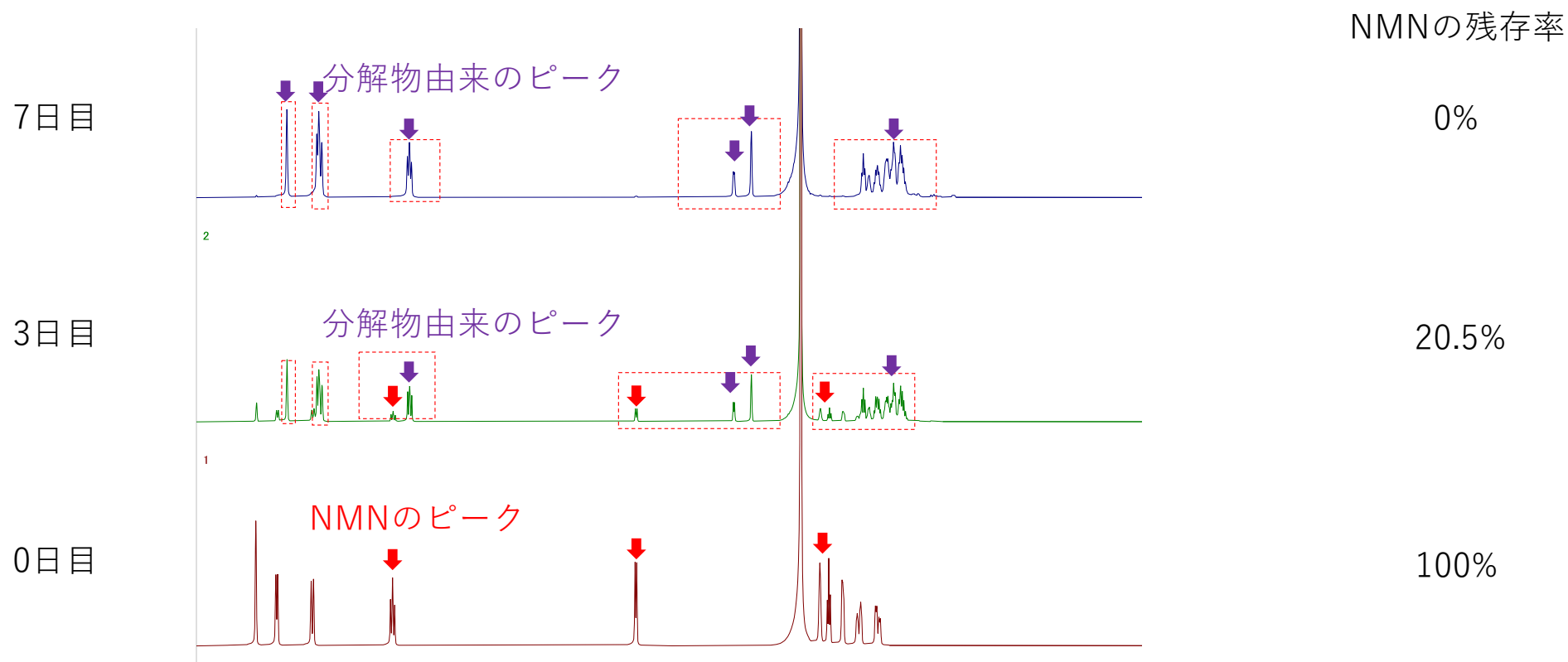


水溶液中のNMNは5分以上の高温処理(95℃)により分解された

④NMN水溶液の安定性評価 60℃結果

実施期間: 2024/11/19~2025/1/18

- ⇒ 3日目の時点でNMN由来のピーク(赤矢印)が大きく減衰し、分解産物由来のピーク(紫矢印)が増大する。
- ⇒ 7日目の時点でNMNは完全に消失したため、測定を終了した(分解産物は60℃で安定とみられる)。

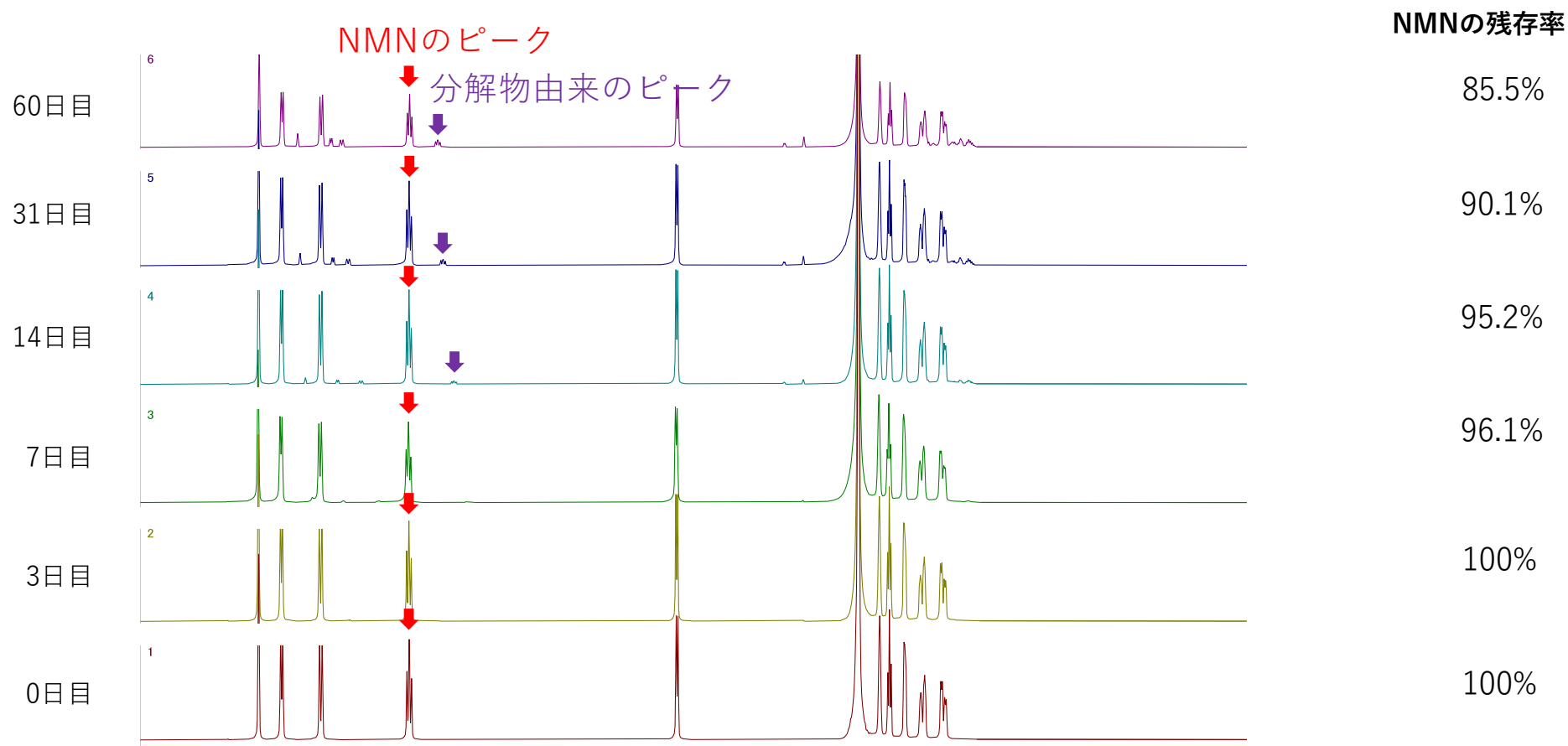


水溶液中のNMNは熱(60℃)に7日間で完全に分解された

⑤NMN水溶液の安定性評価 室温の結果

実施期間: 2024/11/19~2025/1/18

⇒ 60℃に比べると非常に緩やかではあるが分解が進行している（粉末状態の場合は60℃、2か月でも分解なし）



水溶液中のNMN(常温) は1週間は安定、2ヶ月で15%程分解された