

糖鎖分子ナノアーキテクチャーの研究

(研究期間：平成 13 年～ 17 年)

任期付研究員：湯口 宜明 (独立行政法人産業技術総合研究所)

総 評 (研究を継続すべき：優れた成果が期待できる)

本研究は、天然糖鎖分子のマトリックス構造自身をそのまま活用し、糖鎖分子の剥離と再構築によりナノ構造体の創製を目指すものである。

本研究で当初想定したプロセスは成功しておらず、現在は環状構造を持つシクロデキストリンをモデル化合物として色素分子などの包接現象を臨界流体中で検討して構造解析技術を習得し、また水溶性のキシログルカンと色素からナノ構造体を作製し、新たな展開を模索している段階である。これまでの蓄積を今後どのように活かしていくかが重要である。

本研究は非常に挑戦的な内容であり、バイオマス利用への道を拓くという意味で、波及効果は非常に大きいと期待できる。また、糖鎖への分子の取込みを分子レベルで明らかにできれば、科学的・技術的にも大きな貢献となる。しかし、具体的な応用のイメージに乏しく、最終的な研究目標を明確に定められない状況であり、この点は今後十分な検討が必要である。

現状の研究進展状況を考えれば、これまでの成果発信は概ね行われていると評価できる。研究の進展に伴い、今後は繊維やセルロース学会などの専門的分野のみならず、より一般的な材料などの分野の論文誌を用いた成果発表が必要と考えられる。

本研究については、研究の立案、計画から実施に至るまで、任期付研究員による独自の研究方針に従って研究が進められており、適宜、所属機関内外の研究者と積極的に意見交換も行い、十分自立した研究が行われているものと評価できる。

一方、所属機関においては任期制が積極的に導入されており、任期終了後にその業績や能力を適切に評価し、任期を付さない研究員への採用を検討するなど、任期制の定着への効果は概ねあると評価できる。また、任期付研究員に対する所属機関の支援については、事務処理が適切になされるなど、概ね支援が行われているものと評価できる。

以上により、これまでの本研究を総合的に判断すると、テーマの困難さを考慮すれば概ね順調に進捗していると考えられるが、本研究の具体的な応用が未だ不明瞭である。今後の大きな研究進展を期待し、優れた成果が期待できる研究であると評価できる。

< 総合評価： b >

キシログルカンを用いた新たな展開を模索するなど、現状からの研究展開は期待できる。本研究の具体的な応用を明確にして研究目標を再構築した上で研究を継続すべきである。

< 今後の進め方： a >

評価結果

総合 評価	今後の 進め方	目標 達成度	研究成果				研究 計画	研究者 の自立性	任期制の定 着への効果	所属機関 の支援
			科学的・技術的価値	科学的・技術的波及効果	社会的・経済的波及効果	情報発信				
b	a	b	b	b	b	b	b	a	b	b