

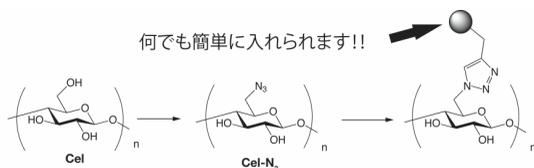
| | | | | |
|---|--|-----|-------|--|
| タイトル | 望みの機能を有する生分解高分子を誰でも簡単に作れます！ (セルロースを骨格とする機能性高分子) | | | |
| 分野 | キーワード | ①医療 | ②材料科学 |  |
| 医療・材料 | | | | |
| 研究者氏名 :長谷川 輝明 (所属:生命科学部生命科学科) | [お問い合わせ先] TEL:0276-82-9215 mail:t-hasegawa@ toyo.jp | | | |

【概要】

セルロースの6位のみに関機性基を簡便に導入するための「鑄型セルロース」として、6-アジド-6-デオキシセルロースを開発した。アジド基と末端アルキンとの化学選択的な反応を利用することで、ありとあらゆる機能性分子をセルロースに自在に導入できる。得られたセルロース誘導体は、導入した機能性基由来の機能を併せ持つことが確認されている。

【研究内容】

セルロースは天然に最も大量に存在するバイオマスであり、生分解性材料でもあることから、各種エコマテリアルの骨格素材として注目されている。また、セルロースには大量に不斉炭素が含まれることからキラルマテリアル用の骨格素材としても注目されており、セルロース誘導体で被膜したシリカゲルはキラル分割剤として盛んに用いられている。しかしセルロースは明確なタンパク質認識能や光吸収能などを一切持たず、セルロースを骨格とする各種医療材料や光学材料、キラル材料を開発するには、セルロースに対する機能性基(タンパク質認識部位や光吸収部位など)をセルロースに導入することが必要である。本研究ではあらゆる機能性基を簡便にセルロースへと導入するための「鍵分子」として、6-アジド-6-デオキシセルロース(Cel-N₃)を開発した。例えばタンパク質を認識するオリゴ糖鎖を導入すると、ターゲットとするタンパク質やウイルスのみと強固に結合するセルロースが得られる。



ウイルス吸着剤・病原タンパク質除去剤・キラル分割剤など、簡単にできます!

【実用化・活用が見込まれる分野・対象業種等】

医療関連業種・材料科学関連業種

【関連特許】(特許名称・出願番号等)

「セルロース誘導体」特願 2008-162015(発明者:長谷川輝明、山下恵里佳)