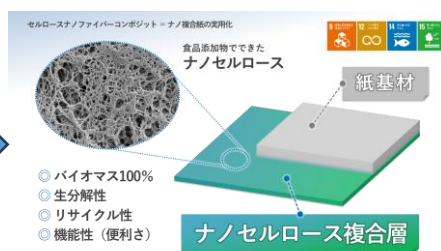


研究課題番号	1J-2001
研究課題名	セルロースナノファイバーコンポジットの実用化
研究代表者名（所属）	徳田 宏（オーミケンシ株式会社）
研究期間	2020年度～2022年度
研究キーワード	セルロース ナノファイバー 海洋性分解性 紙 リサイクル性

研究概要と成果

研究概要

海洋プラスチックごみ問題の解決策として、生分解性の良好なセルロースを主成分にした材料開発。セルロースのナノセルロースの融合からなる、プラスチックを全く含まない海分解性・リサイクル性・実用耐久性を兼ね備えた「海洋分解性紙素材」の創出。



研究成果

「海洋分解性紙素材」試験品のコンポスト・土壌・淡水の環境下における生分解性についての評価

各種生分解性試験

種別	基材	ナノ膜厚	生分解率 [%]					崩壊率 [%]
			コンポスト	土壌	淡水	海水	12week	
非コート紙	A	8 μm	(○)	(○)	(○)	(○)	97	99
	B	8 μm	(○)	(○)	(○)	(○)	97	56
コート紙	C	8 μm	88	86	91	76	81	
	D	8 μm	95	93	97	73	86	
	E	8 μm	86	81	87	52	96	
			ISO14855-1	ISO17556	ISO14851	ASTM D6691	ASTM D6691	
			58 ± 2°C	20-28°C	20-25°C	30 ± 1°C	30 ± 1°C	

「海洋分解性紙素材」試験品の耐油性と耐水性についての評価

試験液のしみ込みの有無 (○なし, ×あり) (参考) JAPAN TAPPI No.41: 2000

	キット液 No.1				キット液 No.12				ウスターソース		マヨネーズ	
	山折(凸)	谷折(凹)	山折	谷折	山折	谷折	山折	谷折	山折	谷折		
1時間後	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
3時間後	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
24時間後	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		



今後、本研究開発で開発したセルロースナノファイバーコンポジットについては「マグネイチャー」の商標で商品展開。



環境政策等への貢献

- ・ 海水環境下での生分解性による、海洋プラスチックごみ問題の解消
- ・ CO2増加を抑制するカーボンニュートラルによる、脱炭素化
- ・ SDGs目標「9. 技術革新」「12. つくるつかう責任」「14. 海の豊かさを守る」「15. 陸の豊かさを守る」