

Advanced Powder Technology だより

“Advanced Powder Technology”は粉体工学会がElsevier社から発行している国際英文ジャーナルであり、国際的にも高く評価されています。“Advanced Powder Technology”に掲載された日本に関する機関からの論文の要旨を日本語で掲載します。

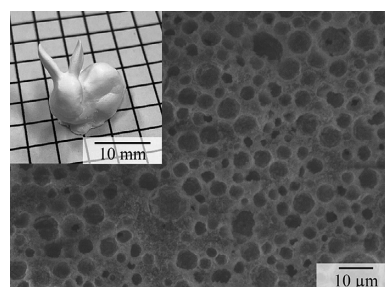
最新のインパクトファクター等の雑誌の詳細はこちらのURLをご参照ください。

<https://www.sciencedirect.com/journal/advanced-powder-technology>

Digital light processing printing of porous ceramics using interparticle photo-cross-linkable Pickering emulsions

粒子間光架橋性ピッカリングエマルションを用いたセラミックス多孔体のDLP方式積層光造形

任意形状をもつセラミックス多孔体を製造する手法として、光硬化性ピッカリングエマルションを用いた積層光造形に期待が寄せられている。しかし、現行手法では、エマルションに多量の樹脂分が配合されるため光硬化体の脱脂と焼結に長時間を要し、効率的な製造の妨げとなっていた。本研究では、積層光造形を用いたセラミックス多孔体の迅速な製造法の構築に向け、モノマーの配合量を低減させてかつ、安定性に優れた新規な粒子間光架橋性ピッカリングエマルションの設計法を提案した。具体的には、変性ポリエチレンイミンで修飾された SiO_2 微粒子をジメチルスルホキシド、水、微量のアクリル系モノマー、光重合開始剤の混合溶液に分散した連続相を得たのち、分散相としてミリスチン酸イソプロピルを配合して、薄膜旋回型ミキサーで混合することによりピッカリングエマルションを調製した。得られたピッカリングエマルションは安定性に優れ、紫外光の照射によって粒子間架橋の生成に伴う光硬化が可能であった。さらに、DLP



Advanced Powder Technology

掲載巻号: 35 (5) (2024) 104410

著者: Shogo Tsutaki, Yoshihiko Yamanoi, Junichi Tatami, Motoyuki Iijima

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ap.2024.104410>

方式の積層光造形法による立体造形への応用が可能であるうえ、得られた光硬化体を脱脂、焼結することで複雑形状を有するセラミックス多孔体が得られることを実証した。

責任著者: 飯島 志行

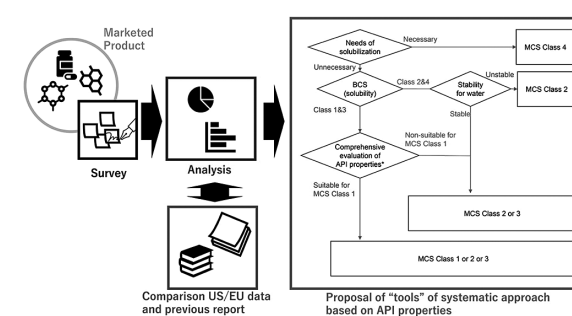
所属: 横浜国立大学

E-mail: ijima@ynu.ac.jp

Application of Manufacturing Classification System to manufacturing method selection for oral solid dosage forms in Japan

日本国内における経口固形製剤の製造方法選定プロセスへの Manufacturing Classification System の導入と活用

Manufacturing Classification System (MCS) は、原薬の特性に基づき、経口固形製剤における適切な製造方法の選定を支援することを目的としています。この概念は、欧米の製剤研究者によって提唱され、日本国内でも注目を集めています。日本製薬工業協会 (JPMA) では、MCS の日本版の実用化に向け、日本における製造方法選定の実態を把握することが重要であると判断しました。しかし、日本では製造方法およびその選定に関する情報が一般には公開されていないため、JPMA MCS プロジェクトチームは加盟企業と連携し、独自の調査を実施しました。本稿では、その調査結果を総括するとともに、欧米での先行調査の知見も踏まえた上で、日本の製剤製造環境に適した提案を行います。本研究が、原薬の特性に基づく合理的な製造方法選定プロセスの普及・促進に貢献することを期待しています。



Advanced Powder Technology

掲載巻号: 35 (6) (2024) 104470

著者: Hirofumi Suzuki, Yuuki Takaishi, Motoyasu Yoshimura, Wataru Hoshina, Yoshiaki Shinogi, Jin Hisazumi, Azumi Yamada, Yutaka Sugie, Shohei Aikawa, Rie Yamada, Jean-Philippe Quere, Ryohei Mise, Kohei Tahara

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ap.2024.104470>

責任著者: 鈴木 博文

所属: バイエル薬品株式会社

E-mail: hirofumi.suzuki.ext@bayer.com