

# 21世紀のゾルーゲル材料合成法目次

	頁
はじめに	1
序章 材料合成の手段としてのゾルーゲル法の始まりと発展	5
第1章 調査研究の方法	10
1.1 ゾルーゲル法専門家による講演（シンポジウム）	
1.2 企業技術者の意見聴取（口頭アンケート）	
1.3 ゾルーゲル法関連文献の調査	
第2章 今日のゾルーゲル法の概要	18
2.1 ゾルーゲルプロセス	
2.2 ゾルーゲル法の特徴	
2.3 ゾルーゲル法によってつくられる材料の種類	
第3章 無機バルク体	28
3.1 無機バルク体の分類	
3.2 シリカガラスバルク体	
3.3 傾斜機能材料（屈折率分布ガラス）	
3.4 機能性イオン・微粒子分散ゲルおよびガラス	
3.5 セラミックス	
3.6 多孔性材料およびメンブレイン	
3.7 エアロゲル	
第4章 有機無機複合材料	73
4.1 有機無機複合材料の分類	
4.2 有機無機ハイブリッド（タイプⅠの有機無機複合材料）	
4.3 有機無機マイクロコンポジット（タイプⅡの有機無機複合材料）	
4.4 有機分子ドーブゲルガラス（タイプⅢの有機無機複合材料）	
第5章 コーティング膜の作製	141
5.1 コーティング手法およびコーティング膜の特徴	
5.2 膜と基板の接着ならびに膜厚	
5.3 膜の微細構造とくに結晶の配向	
5.4 光照射による膜厚の改善	
第6章 光機能コーティング膜	154
6.1 平板光導波路膜	
6.2 光吸収膜・着色膜	
6.3 反射膜	

6.4	反射防止膜	
6.5	蛍光膜	
6.6	レーザー膜	
6.7	2次非線形光学膜	
6.8	3次非線形光学膜	
6.9	フォトクロミック膜	
6.10	エレクトロクロミック膜	
6.11	光起電力膜(太陽電池膜)	
6.12	光触媒膜(1)(水の分解)	
6.13	光触媒膜(2)(有機物の分解)	
6.14	光化学センサー	
6.15	磁気および磁気光学膜	
6.16	フォトケミカルホールバーニング	
6.17	液晶	
第7章	電子機能コーティング膜	183
7.1	強誘電体および関連誘電体膜	
7.2	電子伝導膜、	
7.3	イオン伝導体膜	
7.4	高温超伝導体膜	
第8章	マイクロパターニング及び保護コーティング膜	206
8.1	マイクロパターニング膜	
8.2	化学的、力学的保護コーティング	
第9章	化学および生体コーティング膜	217
9.1	撥水性コーティング膜	
9.2	防臭、防汚、耐菌用コーティング膜	
9.3	生体活性コーティング膜	
第10章	ガラス及びセラミックスファイバー	224
第11章	実用ゾルゲル製品	232
第12章	ゾルゲル法と企業：ヒヤリングによるアンケートの結果	236
第13章	調査結果のまとめと提言	245
13.1	調査結果のまとめ	
13.2	提言	
結 び		250
索 引		251
索引 I	和文、事項(あいうえお順)	
索引 II	アルファベット(物質名)で始まる事項(ABC順)	
索引 III	和文人名、社名、これらで始まる事項(あいうえお順)	
索引 IV	英文人名(ABC順)	