

**名古屋大学 大学院工学研究科**  
**マテリアル工学系専攻群 博士前期課程入試案内 (2023 年実施)**

マテリアル工学系専攻群は、材料デザイン工学専攻、物質プロセス工学専攻、化学システム工学専攻の3専攻より構成されており、これら3専攻が共同で大学院入試を実施しています。

大学院工学研究科の入試が実施される8月下旬には下記の要領で筆記試験と口頭試問が行われます。過去の入試問題をはじめ、入試の詳細については ([officemate@material.nagoya-u.ac.jp](mailto:officemate@material.nagoya-u.ac.jp)) までお気軽にお問い合わせください。

詳細については工学研究科学生募集要項(4月下旬公表予定)ならびに工学研究科入試情報URL (<https://www.engg.nagoya-u.ac.jp/prospective/#graduate>) をご参照ください。

なお、工学研究科学生募集要項(4月下旬公表予定)に記載されているように、マテリアル工学系を志望する場合は上記3専攻に対してそれぞれ第1から第3まで志望順位を付けて出願する必要があります。出願書類を準備する際、忘れずに記入するようにしてください。

**大学院入試説明会**

マテリアル工学系専攻群の大学院入試説明会を以下の日程で開催します。

第1回：

日程：2023年5月20日(土) 15:00~16:30

会場：名古屋大学東山キャンパス ES総合館 ESホール

第2回：

日程：2023年5月21日(日) 13:00~14:30

会場：名古屋大学東山キャンパス ES総合館 2階 ES024講義室

※感染症の状況次第ではオンライン開催に切り替える可能性があります。決まり次第、ウェブサイト (<https://www.material.nagoya-u.ac.jp/>) を通じてお知らせします。

※説明会終了後、本学マテリアル工学科以外から大学院への進学を希望される方を対象に研究室見学を実施します。希望される方は以下の申込みフォームからお気軽にお申込みください(事前登録制です)。その際、特に見学を希望する研究室がある場合は、本フォームの備考欄(最終回答欄)にご記入ください(注：研究室の都合によりご要望に沿えない場合があります。あらかじめご了承ください)。特にご希望がなければ、こちらであらかじめ選んだ幾つかの研究室・施設をご見学いただきます(計1時間程度を予定)。

【研究室見学申込みフォーム】：<https://forms.gle/gcwHM4GeJeQwwxQN9>

他の日に研究室見学を希望される方は、各自でそれぞれの希望研究室の教員に連絡をとり、日程の調整を行ったうえで訪問して下さい。

## 2023 年実施入学試験

下記の記載事項については、工学研究科学生募集要項（4月下旬公表予定）を最終的にご確認下さい。なお、下記の記載事項と募集要項の記載事項に差異がある場合は、募集要項の記載が正しいものとします。

### ●筆記試験免除選考

マテリアル工学系専攻群は、2023 年度実施の 2024 年度大学院入試において、筆記試験免除選考を実施しません。

### ●外国語（英語）

マテリアル工学系専攻群の三専攻では、外国語（英語）の筆記試験を実施せず、英語の成績評価は、すべて TOEFL/TOEIC のスコアに基づいて行います。スコアシートは、他の出願書類と併せて提出して下さい。詳細については募集要項に記載されます。特に提出期限などは、必ず募集要項でご確認ください。

なお、TOEFL/TOEIC に関する詳細についてはそれぞれの公式ウェブサイトを参照するか、試験の実施機関にお問い合わせください。

### ●筆記試験

基礎部門の試験時間及び専門部門の出題範囲の一部に変更がありますので注意してください。下記の記載事項については、4 月下旬頃に公表予定の募集要項を最終的にご確認下さい。なお、下記の記載事項と募集要項の記載事項に差異がある場合は、募集要項の記載が正しいものとします。

### ○基礎部門（計 180 分間）

下記 2 科目全科目を解答すること。

#### 1) 数学

【出題範囲】微分・積分，常微分方程式，線形代数，ベクトル解析

#### 2) 物理化学

【出題範囲】熱力学の基本法則と熱力学諸量，相平衡（状態図を含む），化学平衡（酸化還元を含む）

【参考図書】

- P. W. Atkins, J. de Paula(著), アトキンス物理化学 (上) 第 10 版, 東京化学同人 (2017).

### ○専門部門（計 90 分間）

下記の 4 分野より、各 1 問を出題する。受験生は、4 問中の 2 問を解答すること。

#### 1) 固体物理学

【出題範囲】結晶構造，X線回折，シュレーディンガー方程式，フォノン，比熱・熱伝導，電子構造と物性

【参考図書】

- 矢口 裕之(著)，初歩から学ぶ固体物理学，講談社 (2017).

2) 流動と伝熱

【出題範囲】レオロジー，流動の基礎方程式，管内流動（層流と乱流，流速および流量の計測，圧力損失と流体輸送），伝熱（伝導，対流，熱放射），総括熱伝達，熱交換

3) 反応工学

【出題範囲】化学反応速度論，各種反応器（回分型，連続槽型と管型），物質移動が関与する不均一相系反応，固体触媒反応

【参考図書】

- 後藤 繁雄(編著)，板谷 義紀，田川 智彦，中村 正秋(著)，化学反応操作，朝倉書店 (2008).

4) 材料の力学

【出題範囲】材料力学（組合せ応力，はりの曲げ），材料強度学（応力とひずみ，転位とすべり変形、金属の強化機構）

【参考図書】

- 清家 政一郎(著)，工学基礎 材料力学 新訂版，共立出版 (1997).
- W. D. Callister, Jr.(著)，入戸野 修(監訳)，材料の科学と工学 [2] 金属材料の力学的性質，培風館 (2002).

【お問い合わせ先】

〒464-8603 名古屋市千種区不老町

名古屋大学大学院工学研究科 マテリアル工学系専攻群

ウェブサイト: <https://www.material.nagoya-u.ac.jp/>

E-mail: [officemate@material.nagoya-u.ac.jp](mailto:officemate@material.nagoya-u.ac.jp)

マテリアル系 1 事務室（工学部 5 号館 233 室）

TEL: 052-789-2761 FAX: 052-789-3225

マテリアル系 2 事務室（工学部 1 号館 208 室）

TEL: 052-789-5281 FAX: 052-789-3180

- 大学院入試問題例をウェブサイト（お問い合わせ先参照）に掲載していますので参考にしてください。
- 過去3年分の過去問が入手可能です。ご入用の場合は電子メールでお問い合わせください。ただし、2023年実施入学試験との連続性を保証するものではありません。

※内容に変更があった場合は、ウェブサイト等を通じて速やかにお知らせします。