

大学院受験参考資料（平成29年度用）
 名古屋大学大学院 工学研究科 化学・生物工学専攻 分子化学工学分野
 博士課程（前期課程）

科目		出題範囲	参考書の例
語学	英語	<p>外国語の筆記試験が認められていないので、TOEFL (Test of English as a Foreign Language) または TOEIC (Test of English for International Communication) のスコアシートを提出し、筆記試験は受験しない。</p> <p>(注) スコアシートの提出について</p> <p>有効期限：試験実施日が平成26年6月1日以降のものを有効とする。</p> <p>提出方法：TOEFLの場合は、“Official Score Reports”を出願時に提出すること。TOEICの場合は、スコアシート提出用紙に“Official Score Certificate”を貼付し、出願時に提出すること。</p> <p>詳細は、平成29年度学生募集要項を参照すること。</p> <p>“Official Score Reports”ならびに“Official Score Certificate”のコピーは認めない。</p>	
基礎部門	数学	微分積分 常微分方程式 線形代数 ベクトル解析の基礎	入門微分積分 三宅敏恒（培風館） 工学系：線形代数 筧三郎（数理工学社） 微分方程式入門 古屋茂（サイエンス社） ベクトル解析 矢野健太郎ら（裳華房） 演習微分方程式 寺田ら（サイエンス社） 演習・ベクトル解析 青木ら（培風館） キーポイント：ベクトル解析 高木隆司（岩波書店）
	物理学	質点及び質点系力学 剛体の運動 電磁気学基礎 （静電場、定常電流とそれが作る磁場）	力学 [新訂版] 新物理学ライブラリ2 阿部龍蔵（サイエンス社） 初等物理学ノート (I) 柏村昌平（学術図書出版社） 電磁気学の基礎 斉藤幸喜ら（森北出版） 理工学のための電磁気学入門 高村秀一（森北出版） 物理入門コース「電磁気学I」 長岡洋介（岩波書店） 電磁気学 加藤正昭（東大出版）
	化学	命名法 化合物の性質と反応 機器分析の原理 原子構造と周期律 化学結合	基礎有機化学 ハート（培風館） はじめて学ぶ大学の有機化学 深澤・笛吹（化学同人） 理工系基礎レクチャー無機化学 鶴沼英郎ら（化学同人） 理工系学生のための化学基礎 第5版 野村・川泉（学術図書）

科目	出題範囲	参考書の例	
専門部門	物理化学 (熱力学の基本法則、相平衡、 反応平衡、電気化学) 気体分子運動論	理工系学生のための化学基礎・第5版 野村・川泉 (学術図書) 化学・生命科学系のための物理化学 チャン, 岩澤・北川・濱口訳 (東京化学同人)	
	反応工学 反応速度論 (均相、異相) 各種反応器の設計式	化学反応操作 後藤繁雄編 (朝倉書店) 化学プロセス工学 (裳華房)	
	流体操作 速度分布 エネルギー収支 圧力降下 流速および流量の測定 管路の設計 輸送機と動力	はじめての化学工学—プロセスから学ぶ基礎— 化学工学会 (丸善)	
	伝熱操作 伝導伝熱 対流伝熱 ふく射伝熱 総括熱伝達 熱交換	熱移動論入門 竹中信幸 (コロナ社)	
	拡散操作	分子拡散	輸送現象 水科篤郎・荻野文丸著 (産業図書) 拡散と移動現象, クリエイティブケミカルエンジニアリングコース6 化学工学会 監修 (培風館)
		気液平衡 蒸留 吸収	化学工学—解説と演習— 化学工学会編 (朝倉書店)
	固気・固液操作	粒子径分布 粒子・粉体特性	入門 粒子・粉体工学 椿淳一郎ら (日刊工業新聞社)
濾過 沈降分離		分離プロセス工学の基礎 化学工学会 (朝倉書店)	
プロセス工学	物質収支 熱収支	化学プロセス工学 小野木克明ら (裳華房) 化学工学—解説と演習— 化学工学会編 (朝倉書店)	
	システム方程式と伝達関数 線形システムの安定性 プロセス制御系の解析と設計	化学プロセス工学 小野木克明ら (裳華房) プロセス制御工学 橋本伊織ら (朝倉書店)	
	資源・環境・エネルギー問題	環境プロセスエンジニアリング 化学工学会 (丸善)	

注意事項

基礎部門は3科目から2科目を選択すること。

専門部門は7科目から各1問出題する。全問解答すること。

筆記試験では、電卓を使用することもある。この場合は、試験開始前に本分野で用意した関数電卓を配布する。

参考：分子化学工学分野では、過去の試験問題を配布しています。連絡先はホームページ <http://www.nuce.nagoya-u.ac.jp> をご覧ください。

なお、分野案内冊子中に記載の「選択受験」は「代替受験」と読み替えること

分子化学工学分野では、主として研究室（以下に記載）単位で教育・研究活動を行っています。各研究室の内容はホームページ（http://www.nuce.nagoya-u.ac.jp/lab_staff/index.html）に掲載されています。

詳細は志望教員に確認してください。

平成 28 年 4 月 1 日現在

講座等	研究室	教員	
物質プロセス工学	拡散プロセス工学	後藤研究室	後藤元信 教授 神田英輝 助教
		田川研究室	田川智彦 教授 山田博史 助教
	分離プロセス工学	小林研究室	小林敬幸 准教授
		入谷研究室	入谷英司 教授 片桐誠之 助教
		向井研究室	向井康人 准教授
	分子物性工学	**山口研究室	山口 毅 助教
		**松岡研究室	松岡辰郎 准教授
化学システム工学	プロセスシステム工学	矢鳥研究室	矢鳥智之 助教
		橋爪研究室	橋爪 進 講師
	資源・環境システム工学	堀添研究室	堀添浩俊 教授 町田 洋 助教
		安田研究室	安田啓司 准教授
	材料システム工学	田邊研究室	田邊靖博 教授 入澤寿平 助教
		山本研究室	山本徹也 准教授
	エネルギーシステム工学	*北研究室	北 英紀 教授 窪田光宏 助教
		*出口研究室	出口清一 講師
	機能開発システム工学	**山下研究室	山下誠司 助教
関連研究グループ (未来材料・システム研究所)	エコ・エネルギー工学	小島研究室	小島義弘 准教授

* : エネルギー理工学専攻併担研究室

** : 物質制御工学専攻併担研究室