

# 慶應義塾大学「天文学II」完全攻略マニュアル

2025年度版（シラバス・期末レポート課題アナウンス反映）

対象講義：下条圭美「天文学II」 / 2025年秋学期 / 日吉・総合教育科目自然科学系列

作成日：2026年7月3日

本マニュアルは、2025年度「天文学II」の公開シラバスと期末レポート課題アナウンスをもとに、履修者が単位取得・高評価獲得のために何を優先すべきかを整理した攻略資料である。授業内容の概説ではなく、『この授業でどう動けば点になるか』に焦点を当てる。

結論を先に言うと、この講義は『宇宙の広い話を雑学的に聞く授業』ではない。実際の攻略ポイントは、毎回のK-LMS小テストを落とさないこと、講義内容を“観測手段 恒星 銀河 宇宙の大規模構造”という流れで整理すること、期末レポートでは講義内容に接続しつつも、自分で調べた内容と自分なりの議論を半分以上入れること、の三点である。

## 1. 講義の位置づけ：天文学Iとの違い

シラバスでは、天文学IIは『現代天文観測と宇宙の進化』を扱う講義であり、20世紀以降の物理学と戦後の科学技術を背景に、現代の宇宙観測方法と、星から始まる宇宙の大規模構造を理解することを目的としている。春学期の「天文学I」が宇宙観の変遷、太陽、宇宙天気、太陽系、地球近傍宇宙といった“人間の周りの宇宙”を扱っていたのに対し、天文学IIはそこから視点を外へ広げ、現代観測・恒星・星形成・系外惑星・銀河・ブラックホール・宇宙の大規模構造へ進む。

したがって、天文学Iが『宇宙観と太陽系・太陽物理』中心の一般教養講義だとすれば、天文学IIは『現代天文学の主要トピックを一通り舐める総覧講義』である。テーマが広く、各回の距離も離れやすいため、受講者側で流れを整理しないと内容が散漫になりやすい。

## 2. 成績の本質：小テスト継続が土台、レポートで差がつく

成績評価は『各回毎の講義確認小テストおよび期末レポート』とされている。シラバスにはIのような比率の明記はないが、講義運営やレポートアナウンスの設計を見る限り、実態としては『小テストで基礎点を積み、レポートで上位層を選別する』型と考えてよい。

特に注意すべきは、2024年度実績としてD評価率17.1%、S評価率3.2%と、Iよりも厳しい数字が出ている点である。日吉キャンパスを主なキャンパスとしない履修者の落単率が38.5%に達していることも、出席と運用面の重要性を示している。

攻略上の意味は明確で、レポートの出来だけで挽回する前提を捨て、まず毎回の小テストを安定回収することが最優先になる。

## 3. 小テスト攻略：内容以前に『接続事故』を潰す

この講義では、初回を除き各回でK-LMS上の小テストが実施される。しかも、利用できるネットワークはSSIDがkeiomobile2のWiFiのみである。これは天文学Iと同じく、講義内容より前に運用事故を潰す必要があることを意味する。

少なくとも第2回までに、持参するスマホまたはPCからkeiomobile2へ安定接続できるようにしておくべきだ。可能ならスマホとPCの二系統でK-LMSに入れるようにしておくこと安全である。木曜4限という時間帯上、直前移動や昼休み後の遅刻が起こりやすいため、毎回『端末の充電』『K-LMSログイン』『Wi-Fi接続』『授業終了前に退出予定を入れない』の4点を確認するだけで失点リスクはかなり下がる。

## 4. 授業全体の流れ：この講義は四つのブロックで理解すると強い

全14回をそのまま並べると話題が飛びやすいが、攻略上は四つのブロックに分けると整理しやすい。第一ブロックは第2～4回の『観測手段』で、可視光・赤外・電波・宇宙望遠鏡など、現代天文学がどう宇宙を見るかを扱う。第二ブロックは第5～10回の『恒星とその周辺』で、恒星の基本、距離測定、恒星の進化、星形成、惑星形成、系外惑星、超新星などが並ぶ。第三ブロックは第11～12回の『銀河とブラックホール』、第四ブロックは第13～14回の『最近のトピックと宇宙の大局』である。

この四ブロックで見ると、講義全体の流れは『宇宙をどう観測するか』から始まり、『星が生まれ死に、元素を作り、惑星や生命可能性に接続し、それらが銀河や宇宙全体にどう位置づくか』へと進んでいる。レポートでも、この流れを意識してテーマを選ぶと講義との接続を説明しやすい。

## 5. 各ブロックの攻略ポイント

観測ブロックでは、『なぜ可視光だけでは宇宙は分からないのか』『電磁波の波長ごとに何が見えるのか』『地上観測と宇宙観測は何が違うのか』が中心論点になる。ここはレポートの素材にもなりやすく、現代望遠鏡・観測インフラ・データ科学・国家予算・国際協力など、文系的な議論とも接続しやすい。

恒星ブロックは内容量が多く、雑に受けると最も散る。攻略のコツは、『恒星の性質』『距離の測り方』『恒星進化と元素合成』『星形成・惑星形成・系外惑星』をそれぞれ別問題として整理することだ。ここを一つの大きな“星の話”として曖昧に処理すると、小テストでもレポートでも弱い。

銀河・ブラックホールブロックは人気トピックだが、派手さの割に講義内でどこまで説明されたかを見失いやすい。レポートで扱うなら、講義内容の範囲を土台にしつつ、自分で調べた部分を明確に切り分ける必要がある。第13回の最近のトピックは、教員が比較的新しい話題をどのように一般教養講義へ落とし込むかを見る回として重要で、レポートの着想源にもなりやすい。

## 6. レポートの評価構造：自由課題に見えて、採点基準はかなり明示的

期末レポートは最大35点、0・5・10・15・20・25・30・35点の8段階評価で、昨年度平均18.8点、30点以上は8.2%である。アナウンスを読む限り、このレポートにはかなり明確なルーブリックがある。

『感想だけ』または『内容まとめだけ』なら5点、『感想+内容まとめ』で10点、そこから上を狙うには、講義内容を深掘りし、自分で調べた内容と自分なりの議論をレポートの半分以上入れる必要がある。つまり、普通の授業感想文の延長で書くと10点止まりになりやすく、20点以上を狙うには“講義を踏み台にした調査と議論”が不可欠である。

## 7. テーマ選びの鉄則：天文学IのNGとIIのNGは逆転している

天文学IIのレポートで最も重要なのは、NGテーマの確認である。IIでは、宇宙観の変遷、太陽系内の天体・現象、太陽風・太陽フレア・CME・地磁気・オーロラ・人工衛星・惑星探査・流星・太陽系内の地球外生命など、『天文学Iで扱う内容』が原則としてNGである。つまり、Iで安全だったテーマがIIでは0点リスクになる。

逆に、IIでの安全圏は、現代の地上・宇宙望遠鏡、電波観測、恒星の性質、距離測定、恒星進化、星形成、惑星形成、系外惑星、超新星、銀河、ブラックホール、宇宙の大規模構造など、講義後半の主要トピックである。ただし、『20世紀より前の望遠鏡の歴史』『星座や神話』『占星術』もNGなので、文化史・神話寄りの話に流れすぎるのも危険だ。

したがって、テーマを考える際はまず『これは太陽系の話ではないか』『宇宙観の変遷や神話の話に戻っていないか』を確認する必要がある。境界が怪しい場合は、1月18日23:59までにK-LMSで相談するのが安全である。

## 8. 高得点テーマの作り方：『講義トピック × 自分の得意分野』

レポート方針として教員が明示している重要ポイントは、天文学的に深掘りしてもよいが、物理・数学・化学の知識がないと難しいので、自分の得意分野（文学・社会・経済・法律・美術・文化一般など）に絡めた方が書きやすく、推奨している、という点である。

つまり、IIでも最も安定して高得点を狙いやすいのは、『講義トピック × 自分の分野』の掛け合わせだ。例えば、現代望遠鏡をテーマにして観測装置の国家予算・大型研究の国際協力・研究資源配分を論じる、系外惑星をテーマにして“地球外生命への期待”が社会や文化に与える影響を論じる、ブラックホール報道をテーマにして科学コミュニケーションや誤解のされ方を分析する、などの方向が考えられる。

重要なのは、『講義で扱った天文学の内容』がちゃんと骨格にあり、その上で外部情報と自分の議論が載っていることだ。単に社会問題を論じるだけでは講義との接続が弱くなるし、逆に天文学の解説だけに終わると10点止まりになりやすい。

## 9. 普通の論述レポートの最適構成

アナウンスでは、『感想』『内容まとめ』『自分なりの議論』をそれぞれ別の章立てにすることが推奨されている。章立てをしないと、自分なりの議論が過小評価される可能性が高いとも明記されている。したがって、最も安全な型は、第一章で講義内容の整理、第二章で感想、第三章で自分なりの議論、という三章構成である。

ただし、ここでのコツは、第一章と第二章を長くしすぎないことだ。高得点を狙うなら、第三章に文字数の半分以上を配分する必要がある。講義内容の要約は『自分の議論に必要な範囲』に絞り、感想も冗長にしない。第三章では、自分で調べた文献・記事・データを使って、講義内容を一步外へ押し広げる。

例えばブラックホールを扱うなら、『講義で学んだブラックホールの位置づけ』を短く整理した後、『ブラックホール報道はなぜ誤解されやすいのか』『可視化されない対象を一般社会にどう伝えるべきか』といった論点を立てると、“自分なりの議論”として評価されやすい。

## 10. 創作レポートの使い方：IIでも有効だが、雑にやると危険

天文学IIでも、小説（ショートショート）、架空の企画書、架空の法令案などでの提出が認められており、多くのケースで15点以上になるとされている。これはIと同様に魅力的な選択肢だが、評価の中心は『講義で扱った内容を正しく扱い、論じているか』である。単語を並べただけでは意味がなく、講義内容の理解が作品の構造に埋め込まれていなければならない。

IIで創作が向きやすいのは、たとえば『系外惑星発見が社会制度や宗教観に与える影響を描くショートショート』『次世代宇宙望遠鏡建設をめぐる架空の政策提案』『ブラックホール観測計画に関する架空の広報文書』など、科学内容と社会的含意を同時に書けるテーマである。

ただし、SF的な設定を入れて現代天文学の研究成果から逸脱する場合は、『ここはSFです』『ここは想像です』という注釈が必要になる。作品として面白いよりも、講義内容をどう正確に扱ったかが採点の軸であることを忘れない方がよい。

## 11. LLM利用の扱い：使えるが、本文生成はハイリスク

ChatGPT等の大規模言語モデルの利用は認められているが、条件はかなり厳しい。利用したLLM、すべてのプロンプト、出力のどこを変更したか、情報収集にだけ使った場合でもその出力を添付する必要があり、これらを満たさなければ0点である。さらに、条件を満たしても内容に誤りがあった場合、レポート得点は5点になる。

ここで重要なのは、LLMを使わない場合は、明らかな誤りがあっても大きな減点はしないと書かれている点である。つまり、LLM利用者にだけ特別重いリスクが上乘せされている。

攻略上の結論は、本文そのものをLLMに書かせるのは避け、使うとしても『テーマ候補の洗い出し』『章立ての相談』『参考文献候補の整理』『推敲補助』程度に留める方が安全である。自分で本文を書き、必要なら利用ログを添付する、という運用が最も事故が少ない。

## 12. 実務上の注意：字数・引用・提出方式で自滅しない

字数は1500～4000字（スペース抜き）で、日本語執筆、参考文献一覧は字数外である。最大字数を超えても減点はないが加点もない。提出はdoc/docxまたはPDFをK-LMS受付ページにアップロードする形式で、テキスト貼り付けは不可、締切前なら再提出可能、最後の提出物が評価対象になる。

また、K-LMS上に表示される文字数は『字数』ではなく『単語数』の可能性が高いので無視し、Word等で自分で文字数を確認するようにと明記されている。これはかなり重要な実務情報で、K-LMS表示を信じて1500字未満のまま出すと0点リスクがある。

引用については、文献やウェブ情報を正しく引用し、ウェブページならURLだけでなくページタイトルと閲覧日も参考文献一覧に書く必要がある。IIはレポートで外部情報を使うほど強くなる授業なので、引用管理を雑にしないことが点数に直結する。

## 13. 点数帯別の現実的戦略

まず単位を安全に取りたいなら、最優先は小テストの継続回収である。その上でレポートは、講義内容のまとめ＋感想＋少しの追加調査という無難な型でまとめれば、0点や5点を避けやすい。テーマは現代望遠鏡、恒星、系外惑星、銀河などの安全圏から選び、NGテーマには絶対に触れない。

A評価以上を狙うなら、レポート第三章を本気で作る必要がある。講義で扱った一テーマに絞り、講義外の調査と自分の議論を半分以上入れる。『講義内容 × 自分の得意分野』で論点を立てられるかどうか鍵になる。

30点以上を狙うなら、広い総論より、単一テーマの深掘りが有利である。たとえば『現代望遠鏡と研究資源配分』『系外惑星報道と地球外生命イメージ』『ブラックホールをめぐる科学コミュニケーション』など、講義の内容に根を張りつつ、自分の視点で切り込めるテーマが強い。

## 14. 提出までの実行プラン

講義期間中は、各回について『その回の問い』『その回の結論』『レポートに使えるキーワード』を三行だけでも記録しておく、期末に非常に効く。第4回までの観測ブロック、第10回までの恒星ブロック、第12回までの銀河・ブラックホールブロックのどこかで、自分がレポート化しやすいテーマを見つけたら仮決定してよい。

テーマが決まったら、まずNGテーマに抵触しないか確認する。少しでも怪しい場合は1月18日までにK-LMSで相談する。次に参考文献を集め、章立てを決める。第一章と第二章は短めに、第三章に文字数を集中させる。初稿ができたなら、引用漏れ、字数、ファイル形式、LLM利用添付の有無を確認し、締切より前に一度提出しておく。

締切後の救済は原則なく、ネットワークトラブルでも救済されない。したがって、提出は最終日ギリギリではなく、少なくとも前日までに一度完了させるべきである。

## 15. 最終結論：この授業の勝ち筋

天文学IIの勝ち筋は明快である。まず、小テストを落とさない。次に、講義内容を『観測』『恒星』『銀河・ブラックホール』『宇宙の大局』という流れで整理し、各回をバラバラの雑学として受けない

。最後に、レポートではNGテーマを避けた上で、講義トピックを自分の関心分野に接続し、外部調査と自分なりの議論をレポートの半分以上に置く。

この講義は、宇宙そのものの難しさよりも、運用ルールと課題設計を読めるかどうかで差がつく。出席・Wi-Fi・K-LMS・締切・字数・引用・LLM条件・NGテーマのどれかで事故ると失点しやすい一方、それらを堅実に処理したうえで、講義内容を少しだけ自分の頭で押し広げられれば、高評価は十分狙える。