

宇宙

自衛隊奨学生（研究職技官）

選考試験問題

専門（論述式）

（解答時間 90分）

注意事項

- (1) 指示があるまで問題を開いてはいけません。
- (2) 問題及び回答用紙に受験番号・氏名を記入してください。
- (3) 問題の内容に関する質問には答えられません。
- (4) 計算機等の使用は認められません。
- (5) 2問のうち1問を選択し解答してください。
- (6) 解答は800字以上、1000字以内としてください。
- (7) 解答は解答用紙に鉛筆又はシャープペンシルで記入してください。

受 験 番 号	氏 名

No.1 パッチドコニックス法を用いて、地球を出発し火星に到着する惑星間の移行軌道を考える。出発時の地球の太陽からの距離、到達時の火星の太陽からの距離、両点間の弦の長さ、飛行時間が与えられたとき、これらを用いて火星周回軌道を達成する手順について述べよ。

No.2 通信方式のうち、多元接続方式と変調方式に対し、それぞれの方式における特徴について例をあげて分類して述べよ。また、地球観測衛星のような LEO 衛星では、地上局が見られる 10 分程度に可視時間が限られる。限られた可視時間で欠損なく確実にデータを伝送するためにはどの通信方式が適切か。各通信方式のメリット・デメリットを考察して述べよ。