【１】制御プログラムの種類　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　 …テキストP.（　　　）

　ＯＳの中核ともいうべき制御プログラムは、ハードウェアそのものを動作・管理しているソフトウェアである。その他の全てのソフトウェアは、この制御プログラムの管理下で動作する。

|  |  |
| --- | --- |
| 代表的な制御プログラム | 役　割 |
| [①　　　　　　　　　]プログラム | ジョブの連続実行および実行の為の準備･後始末をする役割 |
| [②　　　　　　　　　]プログラム | プログラムを実行する役割（ＣＰＵの有効利用を図る） |
| [③　　　　　　　　　]プログラム | データ･プログラムを管理する役割 |
| [④　　　　　　　　　]プログラム | 主記憶装置の領域を管理する役割（メモリの有効利用） |
| 運用管理プログラム | 運用状態をチェックする役割 |
| 障害管理プログラム | 障害に対し対策をこうじる役割（障害の処理・制御） |

【２】ジョブ管理プログラム　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　…テキストP.(　　　)

**ジョブ**とは「利用者から見たひとまとまりの仕事の単位」であり、通常、コンピュータに一つの処理をさせる場合、データの準備、実行など複数の動作が必要であり、この一連の動作をジョブという。ジョブを構成する各動作をジョブステップという。

例　ジョブ（ジョブステップ）の実行の流れ

『大宮支店の1年間の売上金額を印刷するプログラム』

全店の売上データ

大宮支店の

売上データ

整列済み

売上データ

大宮支店売上一覧表

1月　　　　￥585、000

2月　　　　￥423、000

…

全店のデータより大宮支店のデータを抽出する。

抽出したデータを各月ごとに整列させる。

整列されたデータを、各月ごとに印刷させる。

ジョブステップ２

ジョブステップ１

ジョブステップ３

ジョブの連続実行

ジョブ管理の目的

１．［①　　　　　　　　　　］

　ジョブステップの間に、人間による手作業が発生すると処理装置の使用効率が低下してしまう。

　そこで、ＯＳ（ジョブ管理プログラム）を導入することにより、ジョブステップの自動連続実行を実現し、システム全体の処理効率を高める。

２．［②　　　　　　　　　　］

　複数のジョブステップをどのような順番で実行させるか、コンピュータに指示させる必要があり、この指示するために記述した言語をいう。

【３】ジョブスケジューラ　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　…テキストP.（　　　）

コンピュータと利用者の間で連絡をおこなう機能である。指令（利用者→コンピュータ）やメッセージ（コンピュータ→利用者）を取り扱う。

ジョブを読み取り、解読し、一連のジョブの実行をスケジュールし、ジョブステップの実行を起動させる。次の4つのプログラムから構成される。

ジョブ開始プログラムともいい、入力ジョブ待ち行列に登録されているジョブの中から優先順位の高いジョブを選択し、実行可能な状態にする。

ジョブ読み取りプログラムともいい、ジョブを入力し、入力待ち行列に登録する役割を果たす。

ジョブ終止プログラムともいい、実行が終了したジョブに割り当てられた資源を解放するとともに、結果を出力ジョブ待ち行列に登録する。

ジョブ書出しプログラムともいい、出力ジョブ待ち行列に登録されているジョブの中から優先順位の高いジョブを選択し、そのジョブを出力する。

[①　　　　　　　 　　 ]

[②　　　　　　　　]

[③　　　　　　　 ]

[④　　　　 　　 　]

[⑤　　　　 　　　]

ジョブスケジューラ

マスタスケジューラ

入力ジョブ

待ち行列

リーダ

イニシエータ

ターミネータ

ライタ

タスク管理

実行

ｵﾍﾟﾚｰﾀ

ジョブの投入（入力装置）

ジョブの出力（出力装置）

出力ジョブ

待ち行列

図　ジョブ管理機能

≪範例≫

ジョブとジョブステップの説明のうち、適切なものはどれか。

ア　ジョブはコンピュータで実行されるひとまとまりの処理であり、一つ以上のジョブステップから構成される。更にジョブステップは、CPUの割当てを受ける単位であるタスク又はプロセスから構成される。

イ　ジョブは"実行"、"実行可能"又は"待ち"のいずれかの状態をとり、この状態をジョブステップと呼ぶ。ジョブステップは割込みによって切り替わる。

ウ　ジョブはバッチ処理で用いられる概念である。オンライン処理に当てはめると、ジョブはプロセスに、ジョブステップはスレッドに相当する。

エ　ジョブは、リーダ、イニシエータ、ターミネータ、ライタの順に実行される。これらの各処理を、ジョブステップと呼ぶ。

≪解答≫　ア

　イ　ジョブステップではなく、タスクの状態遷移に関する記述です。

　ウ　ジョブは利用者から見た仕事の単位です。

　エ　ジョブスケジューラに関する記述です。