

〈H21-pm4-A：問題〉

次の文は、地図投影法について述べたものである。[ア] ～ [コ] に入る最も適当な語句はどれか。語群から選び解答欄に記せ。

1. 地図上において、正距図法と正積図法の性質を同時に満足させることは、理論上 [ア] である。
2. 正角円錐図法の正軸法では、[イ] の長さはひずみなく投影され、緯線は [ウ] で、経線は [エ] で地図上に表される。
3. ガウス・クリューゲル図法を用いるユニバーサル横メルカトル図法 (UTM 図法) では、各経度帯の原点の座標値は、北半球の場合 $E =$ [オ] m、 $N =$ [カ] m である。
4. 正距方位図法により描いた地図では、[キ] と任意の地点間の距離と方位角を正しく知ることができる。
5. 心射図法とは、[ク] 図法的一种で、[ケ] を視点として地球に接する平面に経緯線を投影するものであり、この投影法による地図上の 2 地点を直線で結ぶことで [コ] を知ることができる。

語 群

0	500,000	1,000,000	円錐	円筒	可能	最短経路	図の中心
双曲線	地球の中心	中央経線	同心の円弧	南極	任意の 2 地点間		
標準緯線	不可能	平行な直線	方位	方位角	放射する直線	北極	

<H21-pm4-B : 問題>

T市において、縮尺 1/2,500 の都市計画図と縮尺 1/20,000 の管内図を作成することとなった。
次の各問に答えよ。

問 B-1. 縮尺 1/2,500 の都市計画図でT市全域を覆うには、最低何面の都市計画図が必要になるか。解答欄に記せ。

ただし、T市は、平面直角座標系において、表 4-1 に示す a、b、c、d、e、f、g、a の各頂点をこの順番に直線で結んだ形状をしている。また、図郭の寸法は縦 60cm、横 80cm とする。なお、図郭線は、平面直角座標系の原点を基準とし、これから等間隔に設定した平面直角座標系の X 軸又は Y 軸に平行な直線とする。

表 4-1

点名	X (m)	Y (m)
a	+1,236	+1,248
b	+225	+3,187
c	-2,367	+3,105
d	-5,225	+1,320
e	-2,844	-1,595
f	-1,290	-2,958
g	+311	-2,800

問 B-2. 問 B-1 で作成した縮尺 1/2,500 の都市計画図を基に、縮尺 1/20,000 の管内図を地図編集によって作成することとなった。地図編集において取捨選択、総描及び転位を行うことは、地図の縮尺に見合った正確で見やすい地図を作成する上で重要な作業である。取捨選択、総描及び転位の作業を行う場合について、留意する主な事項をそれぞれ二つずつ、次のキーワードを一つ以上使用して 50 字以内で解答欄に記せ。

1. 取捨選択

キーワード： 永続性, 重要度, 局所的, 縮尺

2. 総描

キーワード： 相似性, 形状の特徴, 修飾, 縮小率

3. 転位

キーワード： 水準点, 自然地物, 有形物, 同程度の重要度

〈H21-pm4-C：問題〉

製品仕様書を作成するに当たっては、作成すべき空間データ集合の論議領域を明確に規定する必要がある。地理情報標準プロファイル(JPGIS)では、この論議領域を明確に示すことができるように、製品仕様書に記載すべき事項を定めている。次の各問に答えよ。

問 C-1. 次の a ～ f の文は、製品仕様書の記載事項について述べたものである。[ア] ～ [カ]に入る最も適当な語句はどれか。語群から選び解答欄に記せ。

- a. [ア] には、製品仕様の内容が当てはめられる範囲を記載する。
- b. [イ] には、応用スキーマを記載する。
- c. [ウ] には、地理空間情報の座標系や、暦に関する情報について記載する。
- d. [エ] には、地理空間情報に対する評価手順などについて記載する。
- e. [オ] には、符号化仕様などについて記載する。
- f. [カ] には、各項目に含まれない追加情報を記述する。

語 群

適用範囲	データ品質	地物カタログ	データ内容及び構造	クリアリングハウス
データ製品配布	空間属性	参照系	その他	

問 C-2. 製品仕様書の記載事項には、それぞれ必要な記載内容がある。「概覧」と「データ製品識別」について、推奨する記載内容をそれぞれ二つずつ、例にならって解答欄に記せ。

記載事項	推奨する記載内容	
(例) メタデータ	メタデータの形式	作成単位

〈H21-pm4-D : 問題〉

地理情報標準では、応用スキーマを統一モデリング言語によるクラス図(以下「UML クラス図」という。) で記述するように定められている。図 4-1 は、学校と学校の正門が面する道路を UML クラス図で表したものである。次の各問に答えよ。

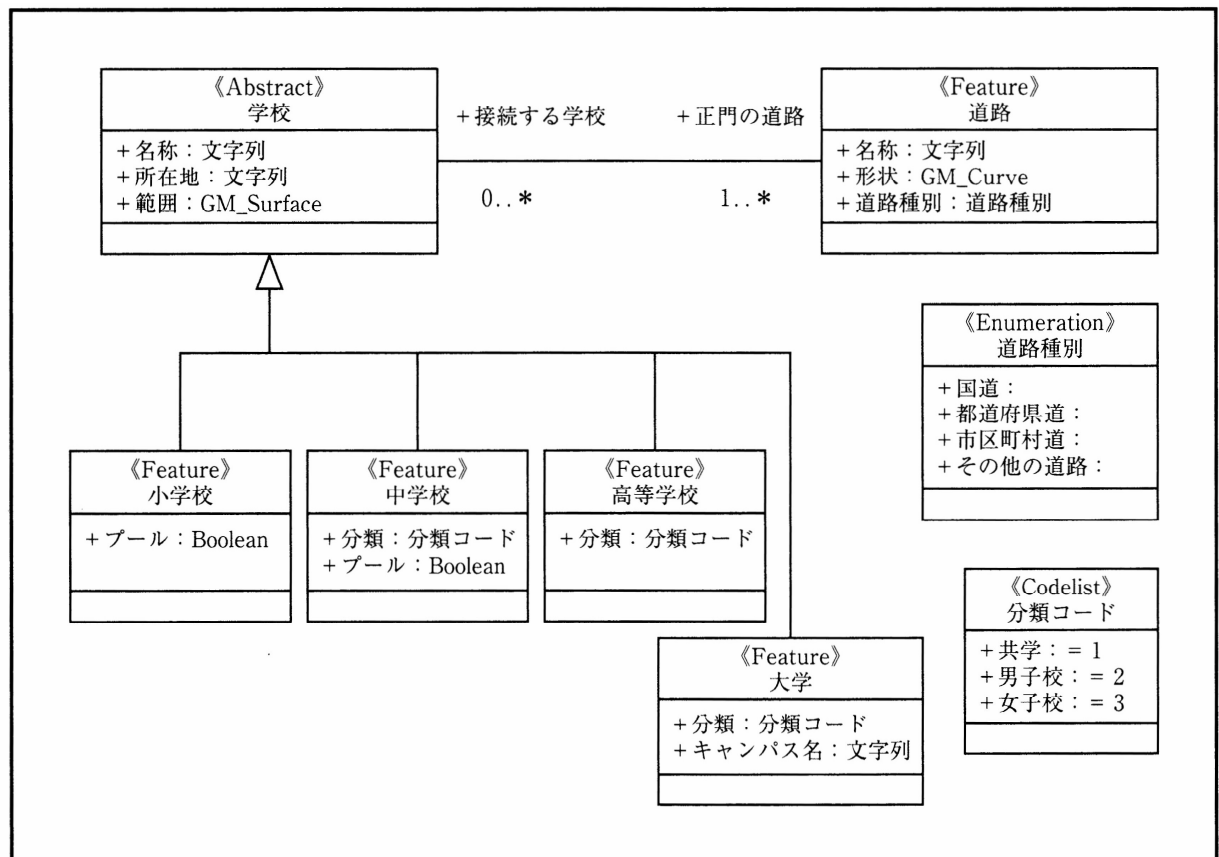


図 4 - 1

問 D-1. 図 4-1 の UML クラス図で定義されているインスタンス化可能な地物をすべて解答欄に記せ。

問 D-2. 図 4-1 の UML クラス図で定義されている「中学校」と「大学」が共通して保有する属性、「中学校」にはなく「大学」のみ保有する属性について、それぞれ属性名をすべて解答欄に記せ。

問 D-3. 次の文は、図 4-1 の UML クラス図に沿って作成されたデータについて述べたものである。

明らかに間違っているものを一つ選び、間違っている番号及び間違っている理由を解答欄に記せ。

1. 小学校を示す面データは、共学であるかどうか、区別することはできない。
2. 高等学校を示す面データは、属性情報として所在地を持っている。
3. 道路を示す線データは、必ず一つ以上の学校の正門と接続している。
4. 道路を示す線データは、国道であるか否かを区別することができる。