画像の自動分類~ Automatic Image Feature Classification

メニュー	ウィンドウ	-	教師 <u>無し</u> 分類
[画像] ▶ [分類] ▶ [自動分類] ▶ [画	像の自動分類] ―		教師 <u>付き</u> 分類

教師無し分類 画像内に含まれるデータの特徴が不明の場合、ラスタ値をもとに自動で分類を行います。

- 1. [新規作成] ボタンを押します。分類するラスタオブジェクトを選択します。
- 2. 手法メニューで「ISODATA 画像分類」を選びます。

新規作成	
	- 🗆 X
 「会談】 手法 ISODATA 画像分類 	「「「「」」では、「」」」では、「」」、」、」、」、」、」、」、」、、、、、、、、、、
_λ	
名前 実行 値 調整 範囲 スケール Min% Min# 以]	下 Max% Max# 以上 List / 🔤
TMB1 44 - 254 なし ▼ 210	1
TMB2 9-254 なし ▼ 245	2
TMB3 5-254 なし ▼ 249	3
A	
マスク mask.rvc / TMB4-Thresholded	マスクの適用 🕅 解析 🕅 出力 マスクを使用する場合は、
パラメータ	[マスク]からマスクオブ
クラス数 20 最小クラスタセル: 30	組み合わせ(演算)用最小距離: ジェクトを指定し、[マス
- 最大線り返し数 10 最大標準偏差: 4.5000	チェーン用最小距離: 「「「うい」」元を送います。

- 3. 画面上部の [実行] アイコンを押します。
- 4. 保存先を指定し、新規ファイル名を入れて [ファイルの作成] ボタンを押します。[名前の自動割り振り] ボタンを押して [OK] を押します。

♥ 分類出力ラスタを選択してくた	さい:						-	-		×
🔁 < 🕨 💌 C: (win7) 🗸	TUTORDAT_0528	🕶 🖻 test	file.rvc 👻					•	<mark>۾ ا</mark>	够≣⁴
名前 ▲	修正日	サイズ	タイプ							
<u>م</u>										
ファイル 🔵 すべて 🗍 rvc 🤉	†ブジェクト ┃すべて	▼ 74	11/9 *							
オブジェクト名前	説明情報ウィンドの	ל			位置					
クラス CLS_ISODATA	Class raster comp	outed via I	ISODATA 🔳	像分類	C:¥TUTOR	DAT_0528	¥testfile.rvo	-		
距離 DST_ISODATA	Distance raster co	mputed f	for ISODAT,	4.画像分類	C:¥TUTOR	DAT_0528	¥testfile.rvo	-		
R										
新規フォルダ					1	きスペース	K : 85.2 GB	F	ンポラリ	J: 85 GB
新規ファイル名										
説明情報ウィンドウ										
		ファイルム	の作成	名前の自動	割り振り	ОК	÷7	ンセ	ι.	へルプ

5. 分類結果が表示されます。衛星画像は、比較のためトゥルーカラー表示(赤:Band3 / 緑:Band2 / 青: Band1)にします。[レイヤコントロール]アイコンを押し、バンド選択を行います。



図は湖の領域にマスクを適用した時の 分類結果です。

分類結果のデンドログラム

×

6. <画像の自動分類>ウィンドウの[デンドログラム(樹状図)] アイコンを押します。



- 7. [設定]アイコンから [クラスの再番号付け]をオンにします。
- 8. 類似性が高いクラス(8と15)の左側にあるボタンをオンにします。[マージ]を押します。

[♥] ♥	ዀ፞፞፞፞፞፞፞፞ዀ	┓≝┶╻╱	(*** ~	. н. ,	L* -	4					-		×
	豚の目	ヨリン	「汚し	シワイ	ノト		⊳ ?						
入力	,												
名前	值	調문	範囲 スク	アール Min9	6 Min# 🕼	下 Max%	Max#	以上 Lis	t As				4
TMB1	44 - 254	なし 🔻	210					1					
тмв2	9 - 254	なし 🔻	245					2					_
тмвз	5 - 254	なし 🔻	249					З					
<u>م</u>													
マスク mask.n	с / ТМВ4-Т	hreshold	led			マスクの	適用 💌	解析 🔀	出力 🖠	戦折用せ	ンプル 谷	Ţ 1	_ 列(カラ
クラス数		20 最	小クラスタ	ชม:	30	組み合れ)せ(演算)	用最小距	離:	3.3	2000		
最大線り返し数		10 最	大標準偏差	:	4.5	設定	剥火	離:		3.3	2000		
ークラス					/ _								
● トレーニング1	2ツトの作成	◎ 結果	! 🖩 🕏	🎖 o 🗏	サイズ 3	х3 🔻	010 111 010						
# 名前	1 tz.	11 9	6		クラスの再	番号付け							
D 7 75	27 167	_	- *	クラーゴ	マージ後の	色を混合	1	3 クラス	13 2	807 0	.93 🗆	16	クラ :
🔳 🗾 8 クラ.	ス8 252	 	ーン	クラス:	1 16239	5.35] 🚺 14	+ クラス	14 7	582 2	2.50	17	25:
미 📕 9 / ㅋ:	ス9 272	4 0.9		12 クラス:	L2 56518	18.64	1 1	5 クラス	15 22	083 7	.28	18	クラ:

9. クラスのカラーボタンを押して色を変更します。[OK]を押して<色の選択>画面を閉じます。



10. マージやクラスの色の変更の後には [保存]を押します。分類ラスタが上書き保存されます。





教師付き分類は、あらかじめわかっている地物の特徴データを教師として分類する手法です。 ここでは、予想される地物を登録したトレーニングデータを作成し、教師付き分類を行います。

- 1. [新規作成] ボタンを押します。ラスタオブジェクトを選択します。
- 2. 手法メニューで教師付き分類のいずれか(最尤法)を選びます。 [トレーニングセットの作成]を選択します。

♥★ 画像の自動分類	Į.												_		×
🖸 🛃 🐌 🖩 ₹	法最尤法				•	≣₽	?	4 <u>1</u> 2 [÷ '	?					
	-														
名前	値	調整	範囲	スケール	Min%	Min#	以下	Max%	Max	# IJJ	: List A	s			4
TMB1	44 - 254	なし 🔻	210								1				
ТМВ2	9 - 254	なし 🔻	245								2				
тмвз	5 - 254	なし 🔻	249								З				
<u> </u>												_			
マスク							-	マスクの適	痈 _	解材	f 🔲 出	力	解析用せ	トンプル	,行 1
Field for アプリオ	りな確率: オ	ಘರಿ													
最小尤度パーセンチ	₹-\$?: [0.1	0											
◎ トレーニングセ	ットの作成	○ 結果	Ľ	<u>z</u> 🗞 /	P 🏪 🗉		5 %	1							
# 名前	セル %														7

[新規トレーニングデータ]アイコンを押します。
 <画像分類表示ウィンドウ>に仮のトレーニングセット名が表示されます。

名前 値 調整 範囲 スケール Min% Min# 以下	5 Max96 M
TMB1 44 - 254 なし ▼ 210	
TMB2 9-254 なし ▼ 245	
<u>م</u>	
ব্র্বস	マスクの適応
パラメータ	
Field for アプリオリな確率: なし	
^{最小式度パーヤンテージ:} ∩ ∩ ∩ ∩ ∩ ∩ ∩ ∩ ∩ ∩ ∩ ∩ ∩ ∩ ∩ ∩ ∩ ∩ ∩	
	6 🐘 🔿
# 名前 セル %	
□ 1 25. 0 □ 2 25: 637 クラスの追加	
	- *※ 画像分類表示ウインドウ
クラスの選択ホタン	表示ウィンドウ ツール オプション ショートカット
	⑱◨ѱ‰҇҇҇҇҇҇҇҇҇Ѻ҇ҀҀ҄Ӂ҉ѷѧ҈ӹ҂҉Ӗ ѱ҇Ҁ҄ҀѶѴ҉ӖӖҲ
	日 🗸 🚺 temp6648_01 / トレーニングセット

4. [クラスの追加]ボタンを押します。追加されたクラスの左のボタンをオンにします。

5. [エリアの選択]アイコンを選択し、選択中のクラスに割り当てるエリアをクリックして描きます。 右クリックし、メニューから[全セルを割り当てる]を選びます。

♥ 画像分類表示ウインドウ	エリアの選択	>	
表示ウィンドウ ツール オプション ショートカット	_ / /		
@□�‰QQᲚ▓ॐቇ▨→≦懂 ╋Q┡	¥B-100		
		日由なセルを割り当てる 全セルを割り当てる 全セルを割り当てる 全セルを開放する 違沢したセルを開放する 選択 選択解除 選次解除 選次解除	クラスの割り当てを間違え た場合、[エリアの選択] アイコンを押して、そのエ リアの周りを囲み[全セル
		内側をマスク 2000 ft	
300968 E 3918215 N m	E 138 48 29.9 N 35 23 27.4	内部をマスクしない 1:31063	

- 6. 選択されている「クラス 1」のボタンをオフにします。
- 7. 再度 [クラスの追加] ボタンを押して次のクラスを作成します。「クラス 2」の左側のボタンをオンにします。5~6の作業を繰り返します。
- 8. クラスの作成とセルの割り当てが終わったら、[トレーニングデータの別名保存]ボタンを押します。

隆 画像の自動分類	-		×		
💾 🔁 🐎 🔛 手法 最尤法	■●☆ 階級 🖕 💲				
λ <i>μ</i>					
名前 値 調整 範囲 ス	ケール Min% Min# 以下 Max% Max# 以上 List As		Δ		
TMB1 44 - 254 なし ▼ 210	1				
TMB2 9 - 254 なし ▼ 245 TMB3 5 - 254 なし ▼ 249	2				
マスク		列(カラム)	1		
	· · · · ·	1			
Field for アプリオリな確率: なし					
最小尤度パーセンテージ: 0.0					
, ,	トレーニングデータの別名保存				
「 トレーニングセットの作成 () 結果 [] 🦻	陀 🖉 🐂 🖬 🍗 🏷 🥼 👝 0617_trainingset_001.rvc / トレーニングセット				
	Save Training Data As		4		
	☆ 保存するトレーニングゼットラスタを選択してくたさい:			- u	×
	🔁 🚭 🕨 🔻 C: (win7) 🗸 TUTORDAT_0528 🤘 🖻 Training.rvc 🗸			• 🛱	▲ 😵 昌 •
	名前 ▲		修正日		4
/					
/ 「トレーニングセットを聞く」					
作成済みのトレーニング	ファイル () 9人(() WC オンシェクト (すべて ▲ ノイルタ)*			_\.#=	
ヤットを使用する場合は			. 04.9 00	テンホラ	. 92 GB
このボタンで開きます	和用イノンエクトロートレーニングセット				
	説明憤報ウインドウ		_		
	ファイルの作成	ок	+t	・ンセル	ヘルプ



トレーニングセット作成例。 特徴的なエリアを囲んで 各クラスに登録します。 前述の「教師無し」では「湖」 エリアにマスクを使用しまし たが、この例では湖エリアを 1つのクラスとして8個の クラスを作成しました。

- 9. トレーニングデータを開いたまま「実行」ボタンを押します。
- 10. 分類出力ラスタに名前を付け、[OK]を押します。

💘 画像の自動分類 -
名前 実行 道 調整 範囲 スケール Min% Min# 以下 Max% Max# 以上 List As
TMB1 44 - 254 はし ▼ 210 1
TMB2 9-254 なし▼ 245 2
TMB3 5-254 なし ▼ 249 3
マスク マスクの適用 」 解析 」 出力 解析用サンプル 行 1 列(
パラメ-タ
Field for アプリオリな確率: なし
C: (win7) - C: (win7) - TUTORDAT_0528 -
名前(5 フォルダ, 27 ファイル▲ 修正日 サイズ タイプ △
Itestfile.rvc 2019-06-14 1 2.76 MB TNTプロジェク
Image: Training data.rvc 2019-05-31 J 8.19 KB TNTプロジェク
ノア1ル J9へ() NC ハノジェクト J3ペて Y ノイルタ *
一選択されました
オブジェクト 名前 説明情報ウィンドウ 位置 〇
クラス [スキップ・クリックして割り当て]
距離 [スキップ・クリックして割り当て]
新規フォルダ… 空きスペース:84.9 GB テンポラリ:85 GB
新規ファイル名 Training_classification
ファイルの作取 名削の自動制の派り… OR キャンセル ヘルプ

