

# KUG カタログ銀河の特性

— SDSS 観測データと比較して —

宮内 良子（国立天文台）

中嶋 浩一（一橋大学）

2011年シュミットシンポジウム

# ○ はじめに

- 前回のシュミットシンポで, KUG の統合カタログについて報告.
  - \* KUG2000 (9908銀河)
  - \* JVO, CDS で公開
- 今回, これらの銀河を, 他の銀河カタログなどと比較検討し, KUG 銀河の特性を調べる.
  - \* まず最初に SDSS サーベイと比較.
  - \* それ以外のカatalogは, 今後の課題.

# KUGカタログ

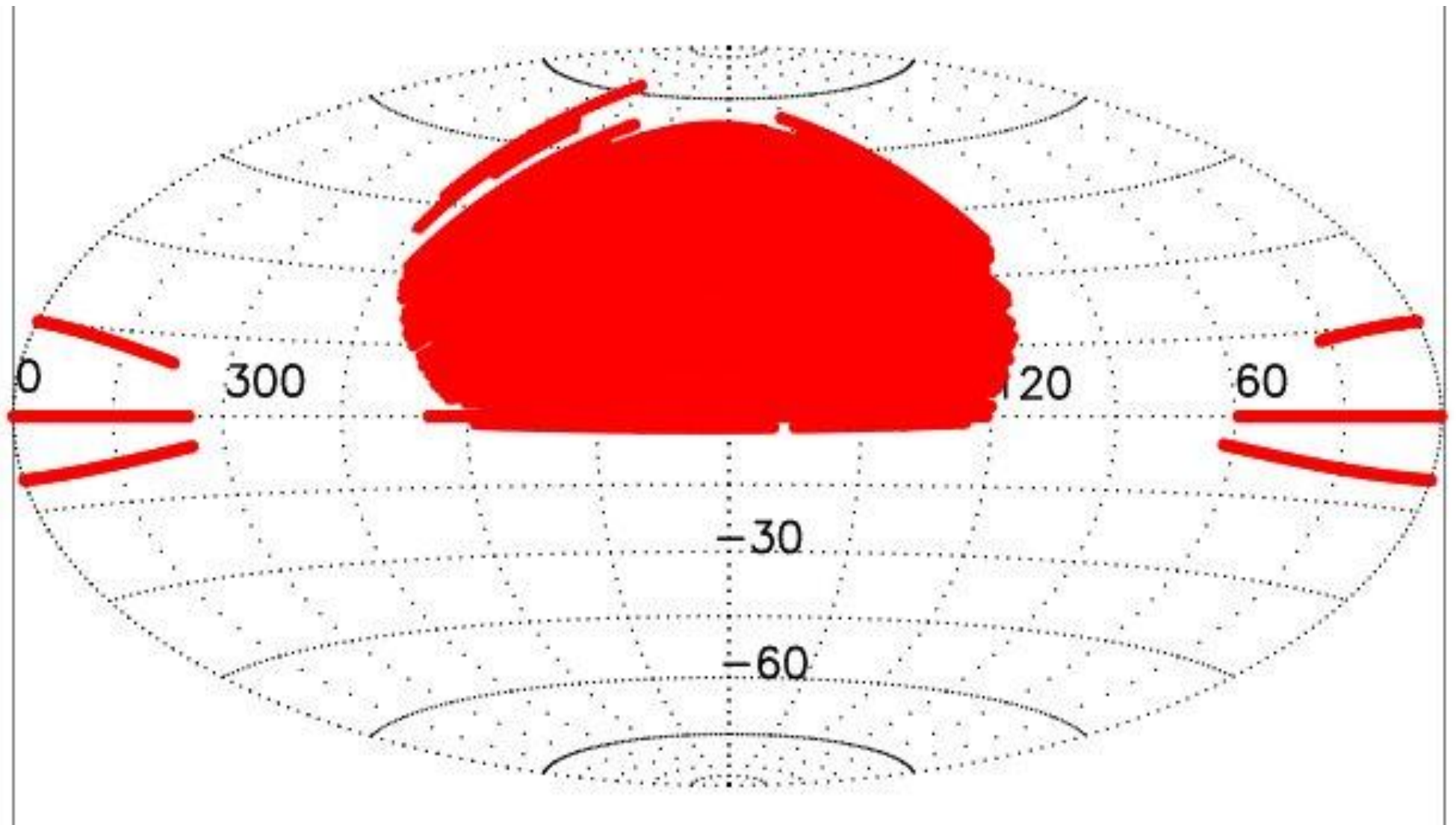
1st カタログ (高瀬・宮内)  
1993, CDS番号 7179A

2ndカタログ (宮内・前原)  
2010, CDS番号 7261

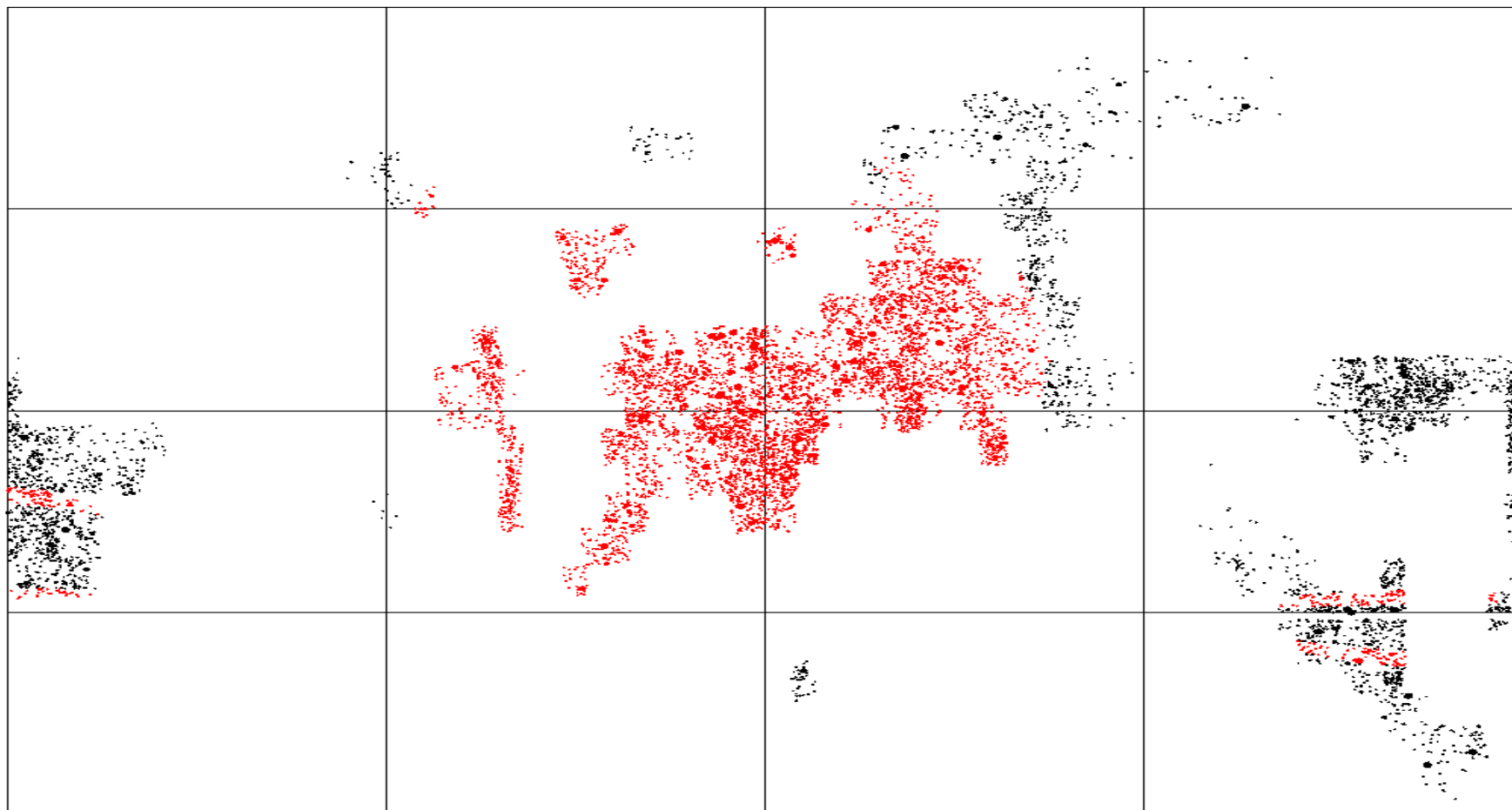
統合版 KUG2000カタログ (中嶋・宮内・前原)  
2010, CDS番号 7262

# ○ SDSS サーベイ概観

- DR7 撮影領域 (赤道座標, エイトフ図法)



- KUG 天体の分布（赤経赤緯直交座標）



\* 赤点：SDSS 撮影領域の KUG 天体 (6653)

\* 黒点：領域外

# ○ SDSS 撮影天域から画像を取得

- Finding chart tool を用いて, 6653 KUG 銀河の画像を取得.
  - Web ページで検索可能な形式として保存.
  - それらの画像を見ながら特性を再分類する.
- ※ これまでは Ic, Ig, Pi, Pd, Sk, Sp, C などの大まかな分類だった.

# \* SDSS finding chart tool

SDSS DR7

Home | Help | List | Navi | Explore

Parameters	
ra	155.4488 deg
dec	56.93056 deg
scale	0.39612 "/pix
width	512 pix
height	512 pix
opt	

Get Image

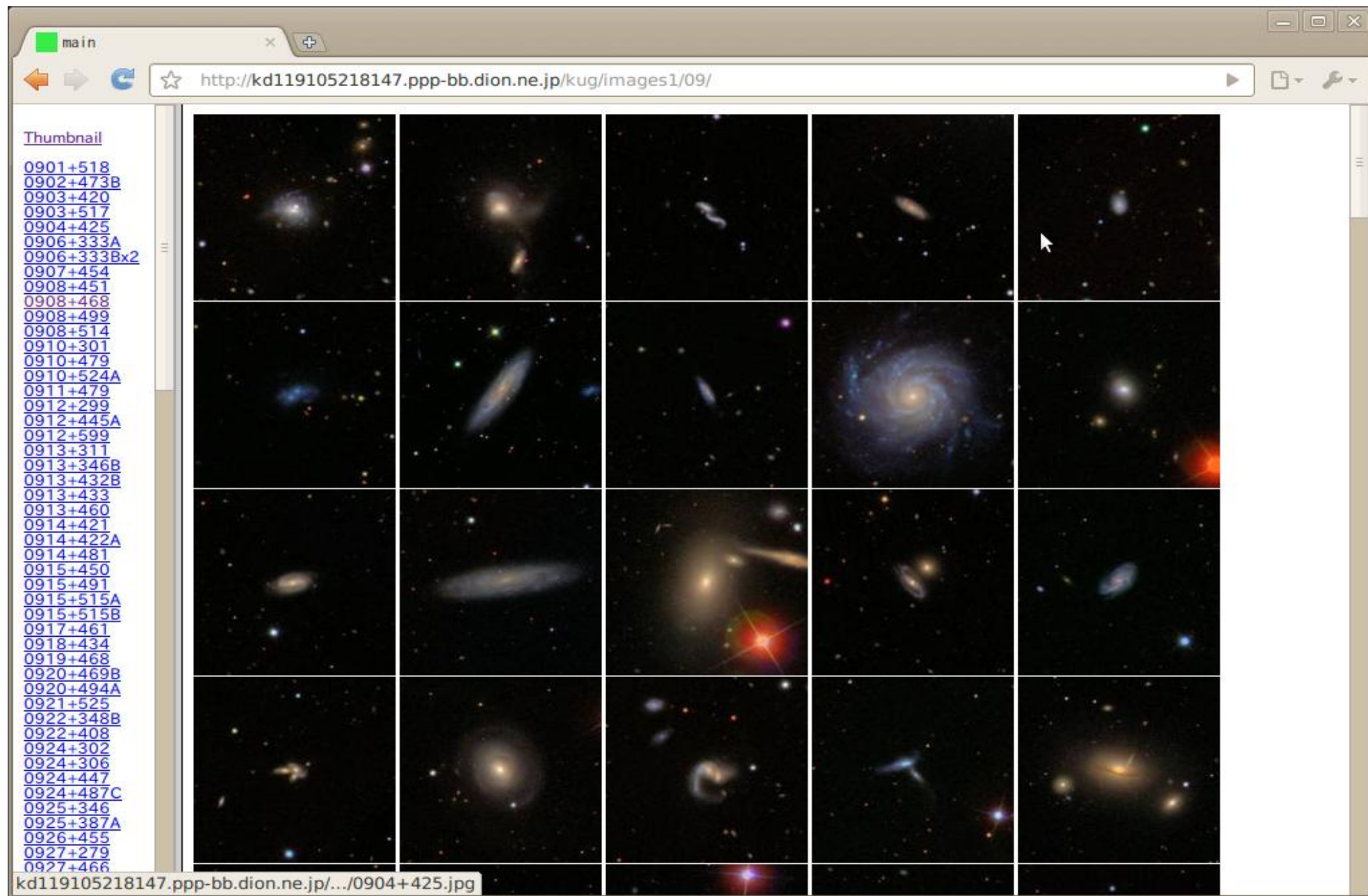
Use query to mark objects

Drawing options

- Grid
- Label

\* 赤経赤緯を入力すると、 $3.38' \times 3.38'$  の範囲のカラー画像を表示する。

# \* web ページの例





\* これまでの分類



C



Ic



Ig



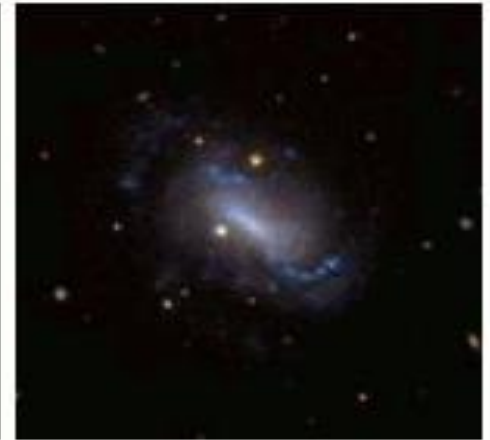
Pd



Pi



Sk



Sp

\* 形態分類: 比較的明るいKUGサンプルについて、岡山188cmでの個別詳細観測を行う一方、Cassegrain IIで40個のスペクトルを得た。この岡山の写真の他に、POSS(パロマーシュミットの掃天写真)の引き伸ばしを補充資料として加え、142個のKUGを対象に、次のような形態分類型を設定した。

- 1.1: Ic (Irregular with clumpy HII regions)
- 1.2: Ig (Irregular with a giant HII region)
- 2.1: Pi (Pair of interacting components)
- 2.2: Pd (Pair of detached components)
- 3.1: Sk (Spiral with knotty arms)
- 3.2: Sp (Spiral with peculiar bar/or nucleus)
- 4 : C (Compact)

# ○ 特性の再分類 (案)

- 構造が見える  $\longleftrightarrow$  小さくて構造が見えない
  - Spiral がある  $\longleftrightarrow$  ない
  - Spiral が対称的  $\longleftrightarrow$  非対称
  - Blue knot が多い  $\longleftrightarrow$  少ない  $\longleftrightarrow$  ない
  - Core が明るい  $\longleftrightarrow$  明るくない
  - 近くに他の銀河がある  $\longleftrightarrow$  独立
  - Interacting かどうか.
- ※ 近接して非対称な銀河がある場合は interacting と考える.

# ○ 今後の方針

- 6653銀河すべてについて, web で画像公開.
- すべてについて, 再分類.
- SDSS カタログ銀河との対応を調査.
- SDSS のスペクトルデータを収集.
  
- 他の銀河カタログとのクロスチェック.
- H $\alpha$ のスペクトルをチェック  
(八木氏のコメント) .
- 特殊な銀河について, 研究状況を調査.