

福岡県，佐賀県および熊本県における キシュウスズメノヒエ自生株の探索と収集

山下 浩・住吉 正・加藤 直樹・我有 満・桂 真昭・高井 智之

農業・食品産業技術総合研究機構・九州沖縄農業研究センター

Exploration and Collection of sea-shore paspalum (*Paspalum distichum* L.) in Fukuoka, Saga and Kumamoto prefectures, Japan.

Hiroshi YAMASHITA, Tadashi SUMIYOSHI, Naoki KATO, Mitsuru GAU,
Masaaki KATSURA and Tomoyuki TAKAI

National Agricultural Research Center for Kyushu Okinawa Region, National Agriculture
and Food Research Organization, 2421 Suya, Koshi, Kumamoto, 861-1192 Japan

Summary

An exploration for collecting naturalized individuals of sea-shore paspalum (*Paspalum distichum* L.) was undertaken in Fukuoka, Saga and Kumamoto prefectures, in southwestern part of Japan. A total of 49 samples were collected.

KEY WORDS: sea-shore paspalum, *Paspalum distichum*, Fukuoka, Saga, Kumamoto

1. 背景と目的

キシュウスズメノヒエ (*Paspalum distichum* L.) は、アメリカの熱帯地域に由来する、イネ科の多年草である。日本では 1924 年 7 月に和歌山県旧海草郡野崎村で自生が確認され¹⁾、戦後、急速に分布を拡大した。本種は日本では一般的に強害草として知られ、特に水田への侵入が問題となっている。しかし、その耐湿性および耐塩性の高さから、省力・低コスト・水田利用型・暖地型牧草としての利用だけでなく、イタリアンライグラス早生品種と組み合わせた周年牧草生産体系も見込まれている²⁾。しかし、キシュウスズメノヒエの栄養価も他の暖地型牧草と同様にあまり高くないため、周年高栄養牧草生産体系の観点からすると、長期利用型イタリアンライグラス栽培が困難な、暖地の夏季を補完する品種の育成が有効と思われる。そこで、キシュウスズメノヒエの牧草としての品種育成を進めるにあたり、育種素材を充実させる目的で遺伝資源の探索と収集を行った。

2. 調査収集方法

育成した品種について、暖地の普通期水稲地域を普及地帯、そして栽培も水稲に準じることを想定し、福岡県 (Fig. 1)、佐賀県 (Fig. 2) および熊本県 (Fig. 3) の水田、用水路ならびに池を調査し、キシウスズメノヒエ自生株を収集した。

3. 調査収集結果

収集結果を Table 1 に示した。自生株 49 点を収集したが、収集地点の標高は、約 480 m にある熊本県阿蘇市小里のふれあい水辺公園内池 (収集番号 27 および 48) を除き、全て 250 m 以下であった。なお、筑後市 4 カ所で採集した、キシウスズメノヒエの亜種とされる 4 倍体 ($2n=40$) のチクゴスズメノヒエ (収集番号 1, Photo 1 右) を除き、その他は全て 6 倍体 ($2n=60$) と推測されるキシウスズメノヒエであった。

4. 所感

4 倍体のチクゴスズメノヒエは、6 倍体のキシウスズメノヒエより葉や穂が大きく、茎が太く、葉鞘に毛が多い特徴があった。一方、6 倍体同士での差異は小さかった。

収集した地点以外にも、熊本県の山間地域である菊池溪谷周辺、小国地域、阿蘇谷、南郷谷、矢部地域、福岡県の星野地域といった、標高 300 m 以上の水田についても調査を行ったが、阿蘇市小里以外に自生株は発見できなかった。日本における分布も関東南部以西とされる³⁾ことから、キシウスズメノヒエは暖地平坦地域に適応していることが示唆される。今後、長期利用型イタリアンライグラスとの栽培適正を検討するとともに、温暖地北部地域でも栽培を拡大するには耐冷性を付与することが重要と考えられるため、分布北限地域や 200 m 以上の高標高地帯においても遺伝資源の探索と収集を行っていく必要があると思われる。

キシウスズメノヒエは、200 m 以下の低標高地域でも、管理の行き届いた水田では発見が困難な場合が多く、発見されても圃場の隅に小さな株を形成している程度で、複数の圃場にわたり群落を形成して発見されることは少ない。今回の調査においても、主な収集地点はアゼガヤなどの水田雑草が多発している水田、耕作放棄田、用水路 (Photo 2) や池 (Photo 4) であった。この理由は、ヒエ類に有効な除草剤が普及していることに加え、キシウスズメノヒエは水面あるいは水田面と接する土壌面から水面や水田面に伸展していく特性 (Photo 2) のため、畦畔や用水路のコンクリート化や水田の大規模化が、水田における自生株減少に大きく寄与しているものと思われた。しかし、水稲作の強害雑草としての認識は依然として強いため、品種育成にあたっては、雑草化防止技術の開発とともに、分枝数が少ない等の雑草化しにくい特性も考慮して、すすめていく必要があると思われた。

キシウスズメノヒエは稔実率が数%と低い²⁾ため、通常は種子による増殖が困難である。しかし、収集番号 26 および 37 で認められたように、稀に一つの穂で 10~ 数 10 %の稔性が認められることがあり、遺伝育種学上極めて興味深い。

5. 謝辞

牧草として使用されている材料の提供を頂きました熊本県氷川町鹿島の中根氏夫妻 (収集番号 28: 竜北グラス)、ならびに、キシウスズメノヒエの日本での発見の経緯に関する情報提供を頂きました秋田県立大学森田弘彦教授に謝意を表します。

6. 引用文献

- 1) 久内清孝 1950. 帰化植物 :67. 科学図書出版社 .
- 2) 池田一 1989. キシュウスズメノヒエ (*Paspalum distichum* L.) の特性と利用について . 日草誌 35:257-261.
- 3) 長田武正 2002. キシュウスズメノヒエ . 増補日本イネ科植物図譜 :582-583. 平凡社 .



Fig 1. Exploration sites in Fukuoka Prefecture

● : collection sites and collection number

福岡県における調査収集地点

● : 調査収集地点および収集番号



Fig 2. Exploration sites in Saga Prefecture

● : collection sites and collection number

佐賀県における調査収集地点

● : 調査収集地点および収集番号

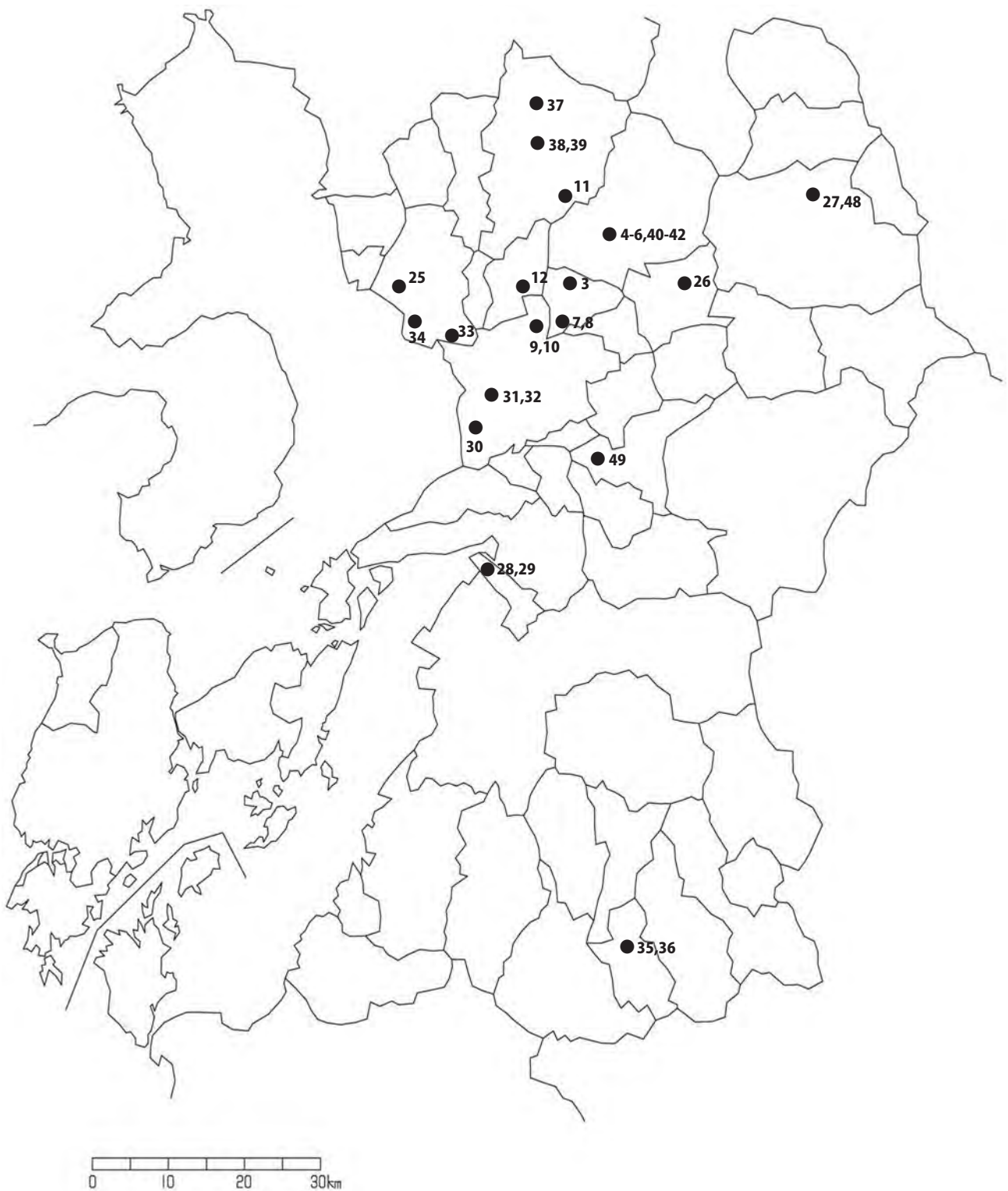


Fig 3. Exploration sites in Kumamoto Prefecture

● : collection sites and collection number

熊本県における調査収集地点

● : 調査収集地点および収集番号

Table 1. List of sea-shore paspalum collected in Fukuoka, Saga and Kumamoto Prefecture.

福岡, 佐賀および熊本県で採集されたキシウスズメノヒエおよびチクゴスズメノヒエの一覧

採集番号	試験系統名	県	郡・市	町・字	採集日	標高(m)	備考
1	四ヶ所	福岡県	筑後市	四ヶ所	2008.7.16	5	用水路(チクゴスズメノヒエ)・住吉正氏採集
2	富久	福岡県	筑後市	富久上富久	2008.7.16	5	水田・住吉正氏採集
3	栄	熊本県	合志市	栄	2008.8.29	50	塩浸川北耕作放棄田
4	豊水	熊本県	菊池市	泗水町豊水久米二区	2008.8.29	50	耕作放棄田
5	住吉	熊本県	菊池市	泗水町住吉南住吉	2008.8.30	65	水田
6	村吉	熊本県	菊池市	泗水町吉富村吉	2008.8.30	55	耕作放棄田
7	須屋北	熊本県	合志市	須屋	2008.9.1	75	九沖農研南
8	須屋南	熊本県	合志市	須屋	2008.9.1	35	新須屋駅東北水田横道端
9	大鳥居	熊本県	熊本市	大鳥居	2008.9.1	80	水田
10	楠野	熊本県	熊本市	楠野	2008.9.1	40	水田
11	石渕	熊本県	山鹿市	鹿本町石渕	2008.9.6	40	鹿本水辺プラザ東水路
12	小野	熊本県	鹿本郡	植木町小野	2008.9.9	70	小野泉水公園
13	五町田甲	佐賀県	嬉野市	五町田甲	2008.9.9	10	和泉式部公園北用水路
14	浜干拓	佐賀県	鹿島市	浜町	2008.9.9	2	干拓地調整池
15	織島北	佐賀県	小城市	三日月町織島岡本	2008.9.9	20	岡本薬師堂南・水田
16	織島南	佐賀県	小城市	三日月町織島	2008.9.9	20	水田
17	岡本 1A	福岡県	春日市	岡本 1 丁目	2008.9.14	15	岡本保育所南・水田
18	岡本 1 B	福岡県	春日市	岡本 1 丁目	2008.9.14	15	岡本保育所南・水田
19	岡本 1 C	福岡県	春日市	岡本 1 丁目	2008.9.14	15	岡本保育所南・水田
20	岡本 1 D	福岡県	春日市	岡本 1 丁目	2008.9.14	15	岡本保育所南・水田
21	岡本 1 E	福岡県	春日市	岡本 1 丁目	2008.9.14	15	岡本保育所南・水田
22	岡本 6 A	福岡県	春日市	岡本 6 丁目	2008.9.14	20	岡本神社水田
23	岡本 6 B	福岡県	春日市	岡本 6 丁目	2008.9.14	20	岡本神社水田
24	岡本 6 C	福岡県	春日市	岡本 6 丁目	2008.9.14	20	岡本神社水田
25	山下	熊本県	玉名市	岱明町山下	2008.9.14	5	水田
26	瀬田	熊本県	菊池郡	大津町瀬田	2008.9.16	130	水田・稔性 14 % (1 穂のみ)
27	小里	熊本県	阿蘇市	小里	2008.9.16	480	ふれあい水辺公園北池北
28	竜北グラス	熊本県	八代郡	氷川町鹿島	2008.9.17	2	中根さんより分譲
29	若洲	熊本県	八代郡	氷川町若洲	2008.9.17	1	干拓地調整池
30	海路口	熊本県	熊本市	海路口	2008.9.17	2	耕作放棄田
31	中原	熊本県	熊本市	中原	2008.9.17	6	白川河口堤防南水たまり
32	小島	熊本県	熊本市	小島 7 丁目	2008.9.17	3	JA 南舗道
33	小天	熊本県	玉名市	天水町小天	2008.9.17	1	唐人川樋門西水路
34	共栄	熊本県	玉名市	横島町共栄	2008.9.17	3	熊本牧場東・水田
35	木上北	熊本県	球磨郡	錦町木上北山下	2008.9.19	120	水田
36	一武	熊本県	球磨郡	錦町一武平岩	2008.9.19	120	水田
37	岩野	熊本県	山鹿市	鹿北町岩野	2008.9.21	70	水田・稔性 33 % (1 穂のみ)
38	芋生	熊本県	山鹿市	鹿北町芋生川原谷	2008.9.21	55	JA 集荷所南東・水田
39	四丁	熊本県	山鹿市	鹿北町四丁山下	2008.9.21	50	水田
40	菊農 A	熊本県	菊池市	出田	2008.9.22	87	菊池農業高校実習田・多発
41	菊農 B	熊本県	菊池市	出田	2008.9.27	87	菊池農業高校実習田・多発
42	富	熊本県	菊池市	吉富富	2008.10.4	52	古賀内科南合鴨田
43	奴国の丘	福岡県	春日市	岡本 5 丁目	2008.10.12	25	奴国の丘公園南池
44	九大農場	福岡県	糟屋郡	粕屋町原町	2008.10.12	20	九大附属農場水田・多発
45	上小野	福岡県	八女郡	星野村上小野	2008.10.12	179	小野小学校西・水田
46	月足	福岡県	八女郡	黒木町大淵月足	2008.10.12	230	下月足バス停東国道 442 路側
47	白石	佐賀県	杵島郡	白石町東郷	2008.10.14	3	杵島農改センター南水田・加藤直樹氏採集
48	小里南	熊本県	阿蘇市	小里	2008.10.16	480	ふれあい水辺公園北池南
49	御船	熊本県	上益城郡	御船町高木・木倉	2008.10.19	10	飼料稲水田・加藤直樹氏採集



Photo 1. Individuals collected in Chikugo
 (Right: Col. No.1, Left: Col. No.2)
 筑後市で収集された自生株 (右:収集番号 1,
 チクゴスズメノヒエ 左:収集番号 2, キシュ
 ウスズメノヒエ)



Photo 2. Individual collected in Ureshino (Col.
 No.13)
 嬉野市で収集された自生株 (収集番号 13)



Photo 3. Field of sea-shore paspalum as forage
 crop in Hikawa (Col. No.28)
 牧草として栽培している中根氏圃場 (収集番
 号 28: 竜北グラス)



Photo 4. Individual collected in Nakokunooka
 Park (Col. No.43)
 奴国の丘公園で収集された自生株 (収集番号
 43)