〔植探報 Vol. 10：29～34，1994〕

九州，中・四国，北陸地方における ペレニアルライグラスの収集

高井智之・松浦正宏・蝦名真澄・奥村健治

草地試験場・育種部・育種素材研究室

Collection of Perennial Ryegrass (*Lolium perenne*) in Kyushu, Chugoku, Shikoku and Hokuriku Regions

Tomoyuki TAKAI, Masahiro MATSU-URA, Masumi EBINA and Kenji OKUMURA

Genetic Resources Laboratory, Department of Plant Breeding, National Grassland Research Institute, Nishinasuno, Tochigi 329-27, Japan

Summary

We already collected perennial ryegrass (*Lolium perenne*) throughout the Kanto and Tohoku regions and explored for Kyushu, Chugoku, Shikoku and Hokuriku regions in 1993. We collected perennial ryegrass germplasm at 18 sites. We collected 3, 4, 6 and 5 ecotypes in Kyushu, Chugoku, Shikoku and Hokuriku regions, respectively. We easily found perennial ryegrass in pasture at high altitude, but hardly found it in pasture at low altitude. It shows that perennial ryegrass can not survive under high temperature condition in summer. There were many perennial ryegrass plants in turfy pasture under grazing or frequent mowering, indicating its tolerance to trampling. Natural hybrids between Italian and perennial ryegrass were found in some sites.

KEY WORDS : *Lolium perenne*, perennial ryegrass, collection

1．目的

ペレニアルライグラスは，家畜の嗜好性，消化性，耐蹄傷性に優れた放牧用草種として知られ，我が国では北海道の一部や本州の高冷地の草地とゴルフ場や競技施設の芝地（冬期のみ）で利用されている。しかし，現在のペレニアルライグラスの品種は，高温や乾燥に弱いために夏季に高温になる我が国の温暖地では栽培に適さず，このような環境条件に適応する品種が求められている。そこで，我が国の厳しい環境条件で長期間生存しているエコタイプを収集することにより，耐暑性，耐旱性，耐病性に優れた遺伝資源を収集できる可能性がある。

ペレニアルライグラスの収集は，1987年に本州の関東以北で実施している[1)]。今回は，ペレニアルライグラスにとってより環境条件が厳しい西日本で収集を行い，越夏性に優れた遺伝資源を収集する。

2．収集・調査方法

九州～北陸の草地関連の試験研究機関を通して，各公共牧場でのペレニアルライグラスの有無，造成後の年数，更新の有無，利用形態および種子成熟期などでアンケート調査を行い各県毎の情報を収集した。これらの資料に基づき，原則として各県１～２ケ所，造成後の年数が長い草地を選定し，官用車利用による収集旅行を行った（Fig. 1）。また，現地の地理に不慣れなため各県の公立場所の方に同行していただいた。

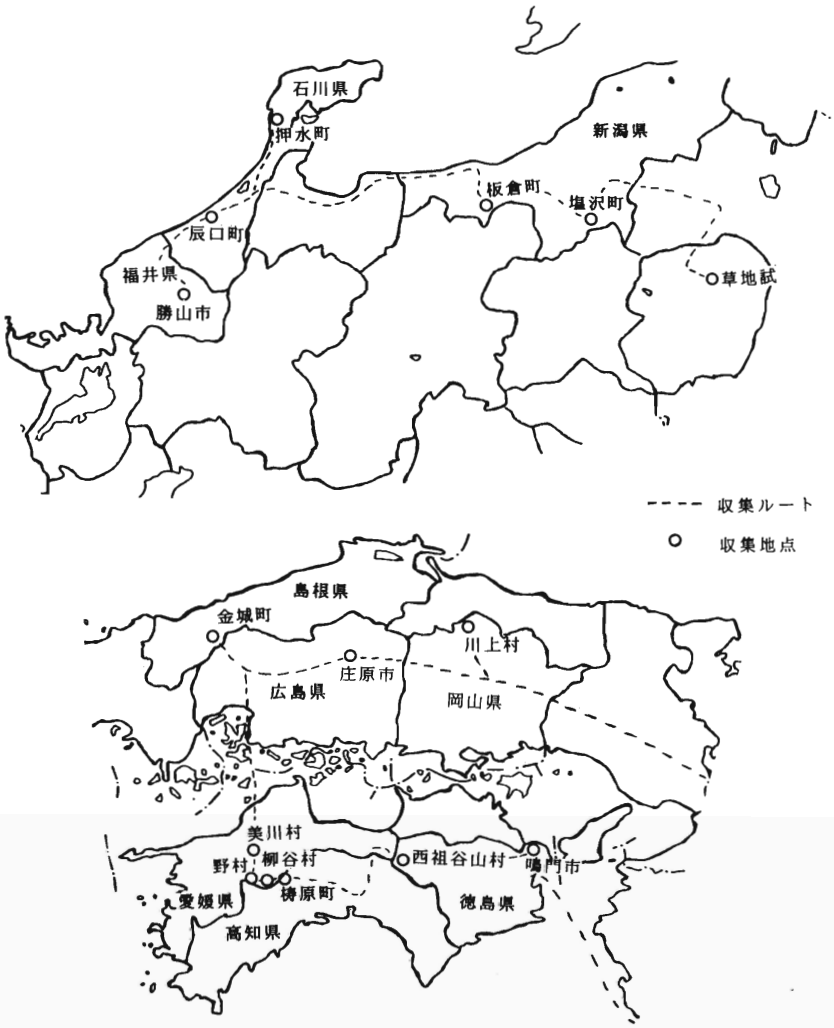

Fig. 1　Route and sites of collection
収集ルートおよび収集地点

収集地の多くが放牧地であるため，出穂茎は家畜に採食されており，穂（種子）による収集は不可能で1地点20株以上を掘り取った。収集植物体の腐敗等を防止するため，収集物を発泡スチロール箱に詰め草地試に送付し，圃場に定植した。現地では，ペレニアルライグラスの優占度，草地の利用形態や構成草種などを調査した。

また，山口県畜産試験場および大分県畜産試験場には，株を送付していただいた。これら依頼収集したものも収集遺伝資源として同等に扱い収集リストに掲載した。

3．収集結果

18地点で収集し，収集地点名など遺伝資源情報をTable 1に示した。そのうち株数については，外部形態から明らかにペレニアルライグラスと判断できる株のみとした。各収集地点の概況は次のとおりである。

①岡山県真庭郡川上村

イタリアンライグラスが優占した採草，放牧兼用草地で収集した。本年は天候不良のために刈取作業ができず出穂期を過ぎていた。また，イタリアンライグラスとの雑種が見られ，識別に苦労した。ペレニアルライグラスは特に木陰で優占していた。

②広島県庄原市

広島県畜産試験場内の桜並木下でよく刈り込まれた緑地で収集した。ここでは，ペレニアルライグラスが優占し，収集は容易であった。他に短草型草種のケンタッキーブルーグラスが混在していた。

③島根県那賀郡金城町

牧場内でも牛による踏圧で裸地が生じやすいパドック出入口付近で見つけることができた。出入口以外ではトールフェスクやオーチャードグラスが過繁茂状態で優占し，ペレニアルライグラスは皆無に近かった。

④愛媛県上浮穴郡美川村，⑤愛媛県東宇和郡野村，⑥愛媛県上浮穴郡柳谷村，⑦高知県高岡郡椋原町

いずれも四国カルスト内の高標高に位置した放牧地で，牛の採食を受けて芝生になっていた。他にケンターキーブルーグラスが混在していた。

⑧徳島県三好郡西祖谷山村

高標高に位置した放牧地でペレニアルライグラスが優占していた。他に短草型草種のシバが混在していた。

⑨徳島県鳴門市大麻

中・四国の収集地点の中で標高が低く，夏枯れ現象がみられるほどペレニアルライグラスにとって過酷な環境条件であった。ペレニアルライグラスは，牛による踏圧が激しい水飲場付近のみにみられ，しかも地際まで採食されていた。イタリアンライグラスとの雑種と思われる個体も多数見られ，ペレニアルライグラスを識別するのに時間がかかった。踏圧を受けていないところではトールフェスク，オーチャードグラスが優占し，ペレニアルライグラス

は皆無であった。

⑩新潟県南魚沼郡塩沢町

オーチャードグラスが優先した放牧地であり，ペレニアルライグラスはオーチャードグラスと競合する場所では見つからず，牛の通り道付近と傾斜地の麓で比較的湿潤な場所で収集できた。

⑪新潟県中頸城郡板倉町

牧場は高標高に位置しており，根雪期間が11月中旬～５月中旬にも及ぶ寒冷地である。オーチャードグラス，トールフェスク，白クローバが混生する放牧地であるが，出穂茎がほとんど見られない短草型草地の状態に管理されており，ペレニアルライグラスの出現頻度は非常に高かった。

⑫石川県羽咋郡押水町

レッドトップ，トールフェスク，白クローバが混生する放牧地であり，利用管理が行き届いた短草型草地として維持されている。ペレニアルライグラスの出現頻度は極めて高かった。

⑬石川県能美郡辰口町

かなり急傾斜の採草，放牧兼用草地であるが利用管理が良く，ペレニアルライグラスは他の草丈が高い草種との競合が少ないために，高い頻度で生存していた。

⑭福井県勝山市池ケ原

ペレニアルライグラスはチカラシバが優先した荒廃草地（傾斜地）に点在および採草地の周縁部でイタリアンライグラスと混在していた。荒廃草地のものは成育不良であったが，イタリアンライグラスと混在していたものは生育旺盛であった。

⑮山口県美祢市伊佐町，⑯大分県玖珠郡九重町菅原，⑰大分県玖珠郡玖珠町，⑱大分県玖珠郡九重町町田

４地点については収集を依頼した。

４．収集品の今後の処理

収集した株のうち明らかにペレニアルライグラスと判断できた栄養体について特性評価を実施する。その後，隔離圃場で採種を行い，規定量をセンターバンクに送付する。有望な栄養体については育成場所に送付し，育種素材として活用する。また，未同定の栄養体については同定を行う。

５．所感

ペレニアルライグラスは，他の寒地型牧草に比べて高温や乾燥に弱いために，温暖地での栽培に適さず，越夏性が優れた品種が求められている。今回の収集地点のうちペレニアルライグラスが優占していた草地は，越夏しやすい冷涼な高標高に位置する短草利用型放牧地であった。それ以外の収集地点では，木陰や過度の踏圧，刈込みを受けている場所で，ペレニアルライグラスの頻度は低く，貧弱な株であった。このペレニアルライグラスにとって過酷

な環境の生息地について考察すると，ペレニアルライグラスの特性である高温や乾燥に弱いが耐蹄傷性に優れていることと関連があり，今後の特性評価が楽しみである。近年，ペレニアルライグラスの芝草用品種は，ゴルフ場や競技施設の芝地（冬期のみ）で急速に需要が延びているが，外国の品種に頼っているのが実状である。今回の収集で芝草タイプで越夏性が優れた（日本の風土に適した）エコタイプが見つかることを期待したい。

前回の収集地点は，イタリアンライグラスが越冬できないところが多く，構成草種の中にイタリアンライグラスは見られなかった。しかし，今回の収集地は温暖地のためにイタリアンライグラスが越冬可能で，しかも，一番草の収量を得るために，毎年イタリアンライグラスを追播している牧場がみられた。そのため，収集物にはイタリアンライグラスとペレニアルライグラスとの雑種がみられ，しかも連続的な変異がみられた。今後，同定が必要である。ハイブリットライグラスは，ペレニアルライグラスの永続性にイタリアンライグラスの高収量性を加味した雑種として注目され1992年現在で26品種がOECD登録されている。これら収集した雑種については，ハイブリットライグラスの育種素材として活用したい。また，今回収集した遺伝資源の中に明らかにイタリアンライグラスと判断できる個体も見られた。従来，イタリアンライグラスは一年生のため越夏できないとされているが草地試では十分に越夏しており（1993年は冷夏），極長期利用型の遺伝資源として今後も調査していきたい。

6．謝辞

アンケート調査では九州～北陸の草地関連の試験研究機関にお世話になった。また，現地の案内を快く引き受けていただいた岡山，広島，島根，愛媛，高知，徳島，新潟，石川，福井県畜産試験場と牧場の関係者には，多大な便宜を図っていただき深く感謝する。また，山口，大分畜産試験場には収集の依頼を引き受けていただき深く感謝する。

1）中嶋紘一　1988．本州におけるペレニアルライグラスの収集，草地試，1987年．植探報4：33-41.

Table 1 A list of *Lolium perenne* collections in Kyushu, Chugoku,Shikoku and Hokuriku regions in 1993
収集現地記録表（ペレニアルライグラス 1993）

収集番号	作物名	属種名	収集形状(数)	収集月日	収集地名		標高(m)	特記事項
93-01	ペレニアルライグラス	*Loluim perenne*	株 (23)	6. 7	岡山県真庭郡川上村	中国四国酪農大学校	550	10年以上
2	〃	〃	株 (23)	〃	広島県庄原市	広島県畜産試験場	330	〃
3	〃	〃	株 (22)	6. 8	島根県那賀郡金城町	県立弥畝牧場	910	20年以上
4	〃	〃	株 (20)	6.10	愛媛県上浮穴郡美川村	大川嶺団地	1500	15年以上
5	〃	〃	株 (22)	〃	〃 東宇和郡野村町	大野ケ原	1200	〃
6	〃	〃	株 (23)	〃	〃 上浮穴郡柳谷村	姫鶴団地	1300	〃
7	〃	〃	株 (23)	〃	高知県高岡郡檮原町	天狗高原	1400	〃
8	〃	〃	株 (23)	6.11	徳島県三好郡西祖谷山村	腕山牧場	1100	6年以上
9	〃	〃	株 (7)	〃	〃 鳴門市	大麻牧場	320	10年以上
10	〃	〃	株 (21)	6.22	新潟県南魚沼郡塩沢町	奥添地牧場	620	13年以上
11	〃	〃	株 (22)	〃	〃 中頸城郡板倉町	光ケ原牧場	800	25年以上
12	〃	〃	株 (23)	6.23	石川県羽咋郡押水町	押水牧場	120	13年以上
13	〃	〃	株 (16)	〃	〃 能美郡辰口町	辰口放牧場	130	20年以上
14	〃	〃	株 (21)	6.24	福井県勝山市	奥越高原牧場	400～670	〃
15	〃	〃	株 (11)	7. 7	山口県美祢市伊佐町	山口県畜産試験場	340	7年以上
16	〃	〃	株 (8)	10. 1	大分県玖珠郡九重町	湧蓋牧場	700	〃
17	〃	〃	株 (8)	10. 1	大分県玖珠郡玖珠町	万年山牧場	1000	6年以下
18	〃	〃	株 (12)	10. 1	大分県玖珠郡九重町	町田牧場	800	7年以上

九州，中・四国，北陸地方におけるペレニアルライグラスの収集

徳島県三好郡西祖谷山村
腕山牧場

高知県高岡郡檮原町天狗高原
（四国カルスト）

徳島県鳴門市大麻牧場

東北地域の野生大豆（ツルマメ）の収集

野生大豆の莢と葉

野生大豆の自生