

9) 石塚皓造：除草剤の選択殺草性機構に関する生理生化学的研究，雑草研究 28(4)，229 (1983).

10) Herbicide Handbook of the WSSA(1983).

世界の農耕地雑草と その調査研究 (3)

宇都宮大学雑草防除研究施設 竹松哲夫・一前宣正

オオバコ科概説

オオバコ科 (*Plantaginaceae*) は双子葉植物綱，合弁花亜綱，ナス目に分類され，ゴマノハグサ科に類縁があるといわれている⁴⁴⁾。この科のほとんどは1年草～多年草である。葉は普通地際に群生する。花は葉腋から花茎を伸して先端に密生する穂状花序または頭状花序を形成する。両性で放射相称。花冠は筒形で先は4裂。がくは膜質筒状で4深裂または4全裂する。子房は上位。2室に分かれ1～多数の胚珠がある。果実は蒴果で上下に2分する，いわゆる蓋果である。種子は長楕円形で多量の胚乳がある^{25,29,32,33,39,43)}。寒帯～熱帯に分布し，世界に3属270種があり，日本にはオオバコ属の1属，10種が自生する。ラテン名の *Plantago* は *Planta* (足の裏) + *ago* (運ぶ) からなり，葉形が足跡に似ていることに由来する。和名は大葉子の意味。中国名は車前科。英名は Plantain Family である。

人類との関係ではオオバコ属 (*Plantago* L.) の植物が食用，薬用および観賞用とされたが^{17,22,24,40)}，いずれも有用植物としてよりも雑草としてよく知られている。詳細については，雑

草解説の中に述べた。

オオバコ科の雑草はすべてがオオバコ属で畑地に生える。ここでは10種類の雑草について解説を加えた^{1,2,3,6,7,9,13,14,15,16,18,19,20,21,26,27,28,31,45,47)}。

1. *Plantago aristata* Michx. ノゲオオバコ

その他の学名 *P. patagonica* Jacq.

別和名 アメリカオオバコ

外国名 オーストラリア：tufted plantain, フランス：plantain ariste, ドイツ：Begrannter Wegerich, アメリカ：bracted plantain, rat-tail plantain, clover choker, western buckhorn, western ripple-grass

語源 属名は *Planta* (足の裏) と *ago* (運ぶ) からなり，足跡に似ていることに由来する。種小名はのぎ(芒)のあるという意味で，苞が細長いことを言っている。和名および英名も，特徴的な苞の形からつけられた。

植物分類学上の位置 双子葉植物綱 *Dicotyledoneae*，合弁花亜綱 *Sympetalae*，オオバコ目 *Plantaginales*，オオバコ科 *Plant-*

aginaceae, オオバコ属 *Plantago*

分布 アメリカ中西部原産。亜寒帯～温帯に分布する。地域的には、オセアニア・南北アメリカに自生する。日本にはまれに帰化している。

年生 1年生, そう生型。

形態 根は直根。茎は短い地下茎となる。葉は根茎から多数がそう生し, 線形で長さ12cm, 幅6mm, 濃緑色, まばらに毛が生え, 3本の平行脈がある。葉の先は尖り, 基部は次第に細り, 短い葉柄がある。花は葉腋から伸びた10～35cmの花茎に密につき, 穂状花序を形成する。花茎には毛があり, 花穂は長さ5～15cm。苞は細く長いのが本種の特徴で, 基部では花の2～8倍の5～25cmにもなり, 上部ほどしだいに短くなる。花冠は白色。果は蒴果で2室に分かれ2種子が入っている。種子は褐色, 長楕円形で長さ2～2.5mm。背面はふくらみ中央部に深い横の溝がある。腹面は扁平で幅の広い溝があり, 小卵形のへそが2個ある。

繁殖法 早春から晩秋まで生育する。種子で繁殖し, 風・雨・動物などにより伝播する。

生育地 牧草地・芝地・路傍・荒地などに生育する。

農業上の重要性 アメリカ・カナダ・アルゼンチン・オーストラリア・ニュージーランドにおけるクローバーなどの牧草地にみられる雑草である。

類似種 オオバコ属(*Plantago* L.)は世界に約260種がある。ここでとりあげた以外の雑草にはつぎのものがある。

- (1) *P. bicallosa* Decne. 南アメリカに分布する。
- (2) *P. camtschatica* Cham. エゾオオバコ, 東アジアに分布する。
- (3) *P. hirtella* H.B.K. 英名swamp pl-

antain, 南アメリカ, ニュージーランドに分布する多年草。

- (4) *P. major* L. var. *japonica* (Franch. et Savat.) Miyabe, トウオオバコは東アジアに分布する多年草。
- (5) *P. purshii* Roem. et Schult. 米名woolly plantain, 北アメリカに分布する1年草。
- (6) *P. pusilla* Nutt. 米名slender plantain, 北アメリカに分布する1年草。
- (7) *P. tomentosa* Lam. 南アメリカに分布する。
- (8) *P. varia* R.Br. 豪名small plantain, オーストラリアに分布する多年草。

2. *Plantago asiatica* L. オオバコ

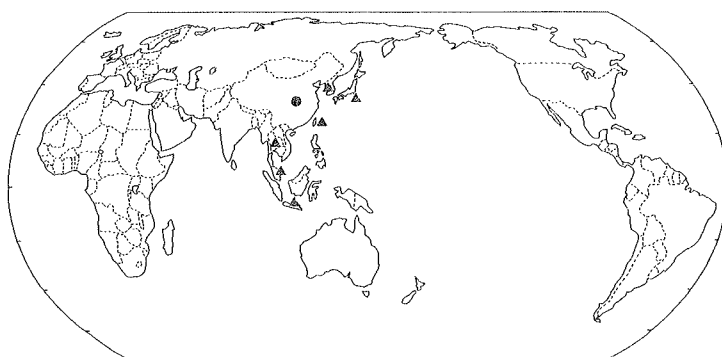
その他の学名 *P. asiatica* Ledeb. ; *P. asiatica* var. *densiuscula* Pilger ; *P. asiatica* var. *densiuscula* forma *amamiana* (Yamamoto) Hara ; *P. asiatica* var. *yezoensis* (Pilger) Hara ; *P. contorta* (Makino) Ikeno ; *P. major* L. var. *asiatica* (L.) Dc. ; *P. major* var. *asiatica* (L.) Decaisne ; *P. major* var. *aristata* forma *amamiana* Yamamoto ; *P. major* L. var. *kimurae* Yamamoto ; *P. major* forma *contorta* Makino ; *P. mohnikei* Miq. ; *P. yezoensis* Pilger

外国名 中国：車前，フランス：plantain d'asie, ドイツ：Asiatischer Wegerich, インドネシア：daun urat (I), ki urat (S), sambung otot (J), 韓国：질경이, マレーシア：ekor anjing, 台湾：車前草, イギリス：asiatic plantain

語源 種小名はアジアのという意味である。和名は大葉子に由来する。車前草は、牛馬車の通る道ばたに多いので名づけられた。

植物分類学上の位置 双子葉植物綱 *Dicotyledoneae*, 合弁花亜綱 *Sympetalae*, オオバコ目 *Plantaginales*, オオバコ科 *Plantaginaceae*, オオバコ属 *Plantago*

分布 寒帯～熱帯に分布する。地域的には東シベリアからジャワ島に亘るユーラシアの東部に自生する。日本には史前に帰化した。



● 発生量が多い地域 ▲ 発生がみられる地域

第1図 *Plantago asiatica* の分布(竹松・一前)

年生 多年生, そう生型。

形態 根は細根が多数で、茎は地下にあって太く短い地下茎となる。葉は根茎から10数枚がそう生し、卵形～広卵形で長さ5～15 cm, 幅3～5 cm, 白毛が散生するか又は無毛で数本の平行脈があり、葉縁は波をうつ。葉の先端は鈍く、基部は急に狭まって長さ5～10 cmの細い柄となる。花は10～50 cmの花茎を伸し、その先端 $\frac{1}{3}$ ～ $\frac{1}{2}$ に密につき、穂状花序を形成する。苞は狭卵形でがくより短い。がくは4裂し、裂片は白色、卵状楕円形で長さ2 mm。花冠は白色、筒状で長さ5 mm, 先が4裂する。花は花穂の下から咲き、雌ずいが先に熟す。果は蒴果で紡錘形、熟すと上半部がふた状に開くので蓋果ともいい、その中に4～6個の種子を含む。種子

は扁平倒卵形または多角状卵形、茶褐色～黒褐色で全面に網状のしわがある。背面はわずかにふくらみ、腹面は扁平で中央に楕円形の小さいへそがある。長さ1.95 mm, 幅1 mm, 厚さ0.35 mm。

繁殖法 生育期間はほとんど通年で、厳冬期でも生育をつづける。繁殖は種子と地下茎による。種子は濡れると膨張して粘着力をもち、動物や人間の足・車などに付いて伝播する。

生育地 畑地・樹園地・牧草地・芝地・路傍

・荒地などいたる所に生育する。また山道の奥まで帯状に生育し、2000 m以上に及ぶ高所まで群落をつくることもある。土壌の種類、土壌水分、土壌pH、土壌肥沃度、日当たりおよび湿度などに対する適応性が著しく大きい。耕された所よりも踏みかたまつた所で生育が

よい。

農業上の重要性 東シベリア・日本・朝鮮・中国・インドシナ・マレーシア・ジャワ島などに普遍的に見られる畑地雑草である。耕耘されない樹園地・牧草地・芝地および路傍に多く、環境に対する適応性の大きい強雑草である。

その他 この雑草は薬用・食用・観賞用のほか、牛・羊の飼料としても利用される。花期の全草は車前草といい、配糖体 aucubin $C_{15}H_{24}O_9$ を含み、利尿薬とし、生葉を焙って腫物に貼る。種子は車前子といい、粘液質, plantenol acid, コハク酸, adenine, choline を含み、鎮咳薬とする。若菜は食用にされ、観賞用の品種が多数ある。

3. *Plantago coronopus* L. セリオオ

バコ

外国名 オーストラリア・カナダ：buck's-horn plantain, デンマーク：fligetvejbredd, フランス：plantain corne-de-cerf, plantain pied-de-corbeau, ドイツ：Schlitz-Wegerich, Kraehenfuss Wegerich, イタリア：coronopo, オランダ：hertshoornweegbree, ノルウェー：flikkjempe, ポルトガル：diabelha, スペイン：estrellamar, cuerno de ciervo, スエーデン：strandkampar, イギリス・アメリカ：buck's-horn plantain, crowfoot plantain

語源 種小名はギリシア語で葉の形が矢じりに似ていることをいう。和名は葉の形がセリに似ていること、英名は鹿の角に似ていることから名づけられた。

植物分類学上の位置 双子葉植物綱 *Dicotyledoneae*, 合弁花亜綱 *Sympetalae*, オオバコ目 *Plantaginales*, オオバコ科 *Plantaginaceae*, オオバコ属 *Plantago*

分布 ヨーロッパ原産。寒帯～亜熱帯に分布する。地域的にはヨーロッパ・北アフリカ・西アジア・オセアニア・北アメリカに自生する。

日本にはまれに帰化している。

年生 1年生時に多年生、そう生型。

形態 根は直根。茎は太く短い地下茎となる。葉は根茎から多数がそう生し、狭線形で羽状に中裂し、長さ2～6cm。葉面には毛が多く、裂片は全縁あるいは鋸歯があり、中肋が目立つ。葉の基部は短い葉柄となる。花は葉腋から伸びた2～15cmの花茎の先端部0.5～4cmに密につき、穂状花序を形成する。花茎には毛が生える。がくおよび苞は卵形。花冠は褐色で裂片は線形～披針形。雄ずいは黄色。果は球形の蒴果で長さ2mm、3～4室に分かれ、3～4個の種子を含む。種子は多角状卵形、僅かに縞模様があり、黒色、長さ1mm、幅0.5mm。

繁殖法 春に発芽して夏～秋に開花、結実する。種子と地下茎により繁殖する。この雑草の種子生産量や発芽条件について検討されている(Blom 1978⁴⁾, Primak 1978³⁴⁾)。種子の伝播は、風・雨・動物などによる。

生育地 路傍・運動場・荒地などに生育し、海岸や砂地で日当りのよい所に多い。

農業上の重要性 ヨーロッパ・北アフリカ・西アジア・オーストラリア・ニュージーランド・北アメリカなどの砂質土壌に見られる雑草である。

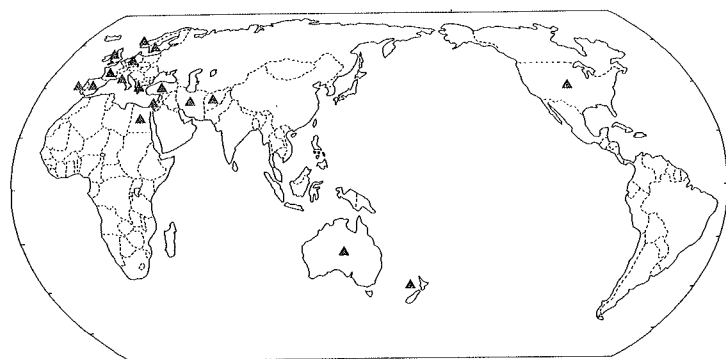
その他 葉を食用にする。

4. *Plantago indica*

L. ホソバオオバコ

その他の学名 *P. arenaria* Waldest. et Kit. ; *P. psyllium* L. ; *P. ramosa* (Gilib.) Aschers.

外国名 オーストラリア



▲ 発生がみられる地域

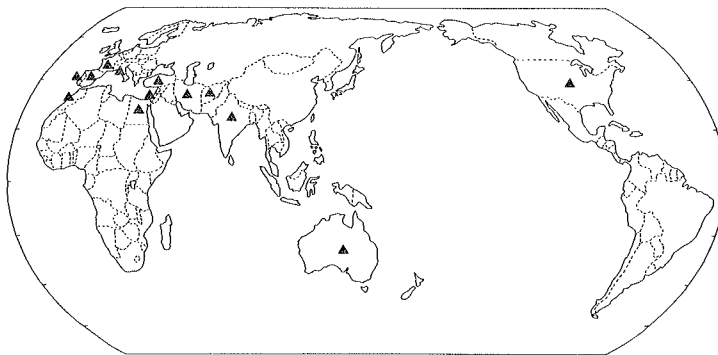
第2図 *Plantago coronopus* の分布(竹松・一前)

：sand plantain, フランス：plantain des sables, ドイツ：Sand-Wegerich, ソ連：Подорожник индийский. アメリカ：whorled plantain, standwort plantain

語源 種小名はインドのという意味である。和名は葉の細いこと、英名は茎の上部の葉が輪生しているように見えることから名づけられた。

植物分類学上の位置 双子葉植物綱 *Dicotyledoneae*, 合弁花亜綱 *Sympetalae*, オオバコ目 *Plantaginales*, オオバコ科 *Plantaginaceae*, オオバコ属 *Plantago*

分布 地中海沿岸原産。亜熱帯～熱帯に分布し、特に温帯に多い。地域的には、ヨーロッパ・北アフリカ・アジア・オーストラリア・北アメリカに自生する。日本には栽培用として導入され、戦後まれに帰化している。

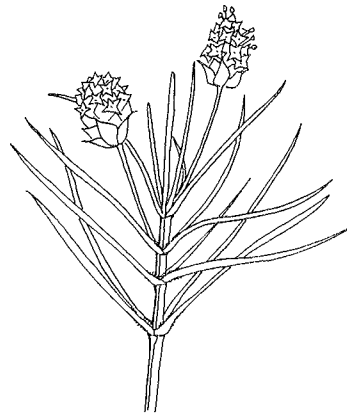


▲ 発生がみられる地域

第3図 *Plantago indica* の分布(竹松・一前)

年生 1年生時に多年生。

形態 地上茎のあるオオバコで、茎は直立し分枝が多く微細な毛がある。葉は対生であるが、茎の上部では輪生のように見え、線形または針形で扁平、長さ8～15 cm、幅2 cm。葉の基部は左右が連合し、全面に毛が密生する。花は葉腋から伸びた花茎の先に球状～短円柱形の穂状花序を形成する。苞は数個あり、その中央脈は



第4図 ホソバオオバコ

芒状につき出る。がくは白色膜状。花冠は褐色を帯びた白色で先端は4裂。果実は蒴果で2種子を含む。種子は黄褐色、楕円形で長さ2.5 mm、背面はふくらみ、腹面の中央に卵形のへそがある。

繁殖法 春に発芽して夏～秋に開花結実する。

種子と地下茎で繁殖し、種子の伝播は風・雨・動物による。

生育地 樹園地・牧草地・芝地・路傍・荒地などに生育する。

農業上の重要性 ヨーロッパ・北アフリカ・アジア・オーストラリア・アメリカにおける樹園地および芝

地の雑草である。

類似種 ヨーロッパでは、この種に *P. psyllium* L. の学名をあてる場合が多く、種子はプシリウム子といって粘液を多量に含み、車前子に近い用途をもっている。*P. psyllium* L. に対しては、エダウチオオバコの和名がつけられている。

5. *Plantago lagopus* L.

外国名 フランス：plantain pied-de-lievre, オランダ：Hazepootweegbree, ポルトガル：olho-de-cabra, スペイン：pie de liebre

植物分類学上の位置 双子葉植物綱 *Dicotyledoneae*, 合弁花亜綱 *Sympetalae*, オオバコ目 *Plantaginales*, オオバコ科 *Plantaginaceae*, オオバコ属 *Plantago*

分布 温帯～亜熱帯に分布する。地域的にはヨーロッパ・北アフリカ・西アジアに自生する。

年生 1年生, そう生型。

形態 葉は根茎からそう生し披針形で無毛, 全縁または鈍鋸歯があり, 3～5本の平行脈がある。花は葉腋から伸びた長い花茎の先に密につき, 穂状花序を形成する。果は蒴果で倒卵形, 種子は長楕円形。

繁殖法 春に発芽して夏～秋に開花, 結実する。種子繁殖する。

生育地 樹園地・牧草地・路傍・荒地などに生育する。

農業上の重要性 地中海沿岸諸国における樹園地・芝地の雑草である。

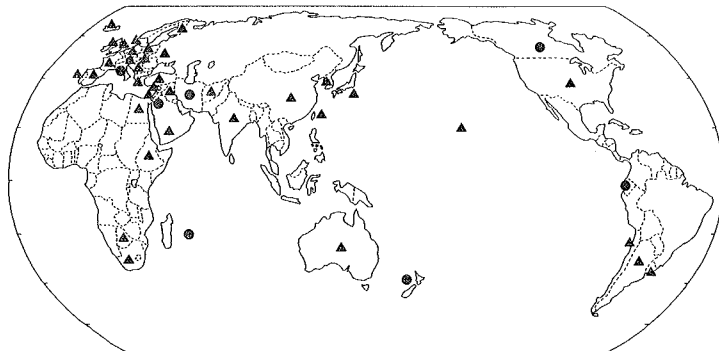
フランス：plantain lanceole, ドイツ：Spitz-Wegerich, イラン：buckhorn plantain, kardi, イラク：athan es-sakhlah, zabad, イタリア：mestolaccia, 韓国：창질경이, レバノン：adham el kabsh, narrow-leaved plantain, モーリシャス：herbe carolina, herba couteau, オランダ：smalle weegbree, ニュージーランド：narrow-leaved plantain, ノルウェー：smalkjempe, ポルトガル：lingua-de-ovelha, プエルトリコ：llanten de pantano, plantago, 南アフリカ：buckhorn plantain, smalblaar plantago, ソ連：Подорожник ланцетолистный, スペイン：llanten lanceolado, llanten menor, スエーデン：svartkampar, ウルガイ：llanten, トルコ：bataklik sinir otu, イギリス：ribwort-plantain, アメリカ：buckhorn plantain, narrow-leaved plantain, ユーゴスラビア：uskolisna bokvica

語源 種小名は葉の形が披針形であることをいう。和名は鉈大葉子の意味で葉形からつけられた。

6. *Plantago lanceolata* L. ヘラオオバコ

外国名 アルゼンチン：llanten, planten, siete venas, オーストラリア：ribgrass, ribwort, カナダ：english plantain, narrow-leaved plantain, 中国：婆婆丁花, チリ：llanten, siete venas, デンマーク：lancet vejbred, フィンランド：heinaratamo,

植物分類学上の位置 双子葉植物綱 *Dicot-*



● 発生量が多い地域 ▲ 発生がみられる地域

第5図 *Plantago lanceolata* の分布(竹松・一前)

yledoneae, 合弁花亜綱 *Sympetaleae*, オオバコ目 *Plantaginales*, オオバコ科 *Plantaginaceae*, オオバコ属 *Plantago*

分布 ヨーロッパ原産。寒帯～熱帯に分布し、特に亜寒帯～温帯に多い。世界的に自生する。日本には江戸時代末期に渡来し、今は全国に分布する。

年生 多年生、そう生型。

形態 根は太い根茎に多数のひげ根がつく。



第6図 ヘラオオバコ

葉は根茎から多数がそう生し、披針形で長さ10～20 cm, 幅1.5～3 cm。直立して先端は尖り、基部はしだいに狭くなって長い柄となる。葉面には上向きの長い白毛があり、数本の平行脈が目立つ。花は葉腋から伸びた20～70 cmの花茎の先端部3～5 cmに密につき、穂状花序を形成する。苞は薄い透明な乾膜質で三角状卵形。がく片は苞とはほぼ同じ長さで透明膜質の円形。花冠は白色、下半部が筒形で先は4裂。雄ずいは4本で淡紫色の葯が目立つ。果は卵球形の蒴果で2個の種子がある。種子は長楕円形、背面はふくらみ、腹面は扁平で幅の広い溝があり、そ

の中央に小卵形のへそがある。黒茶褐色で長さ2 mm, 幅1 mm, 厚さ0.7 mm。花は花穂の下の方から順に咲いてゆくが、開花している部分の幅は狭いので鉢巻状に見えるのが特徴である。

繁殖法 早春に発芽あるいは萌芽し、夏～秋に開花、結実する。温帯では秋に発芽することもある。種子と根茎により繁殖する。種子生産量や発芽条件について検討されており(Blom 1978⁴⁾, Primack 1978³⁴⁾), 種子数については400個の蒴果の中で44%が2個の種子, 56%が1個の種子をつけたという報告がある(Dowling 1935)⁸⁾。一般に種子の休眠打破には5℃条件での保存あるいは変温条件におくのがよいといわれる。この雑草の個生態については詳しい報告がある(Caversら1980⁵⁾, Primackら1981a³⁵⁾, 1981b³⁶⁾, Sagar 1961³⁸⁾)。種子の伝播は、風・雨・動物・人間などによる他、耕種条件の影響も強く受ける(Mortimer 1979³⁰⁾)。

生育地 畑地・樹園地・牧草地・芝地・路傍・荒地などのいたる所に生育する。土壌の種類、土壌水分、pH、土壌肥沃度、日当たりおよび温度などに対する適応性が著しく大きい。

農業上の重要性 世界の農耕地・非農耕地に見られる雑草、いわゆるコスモポリタンである。ムギ類・タマネギ・アルファルファなどの牧草、イネ・ワタなどの畑に見られる雑草で、コーヒー園・各種果樹園・放牧地(Scarlsbrickら1970a⁴¹⁾, 1970b⁴²⁾)・芝地にも多い。

その他 北ヨーロッパの泥炭地から発掘された3～5世紀のものと思われる tollund mann, graubelle mann の胃の中に、この雑草種子が見られており、太古より食用にされたことがうかがえる(Helbeak 1950¹¹⁾, 1958¹²⁾)。薬用としては、根・葉・種子に aucubin,

emulsin などを含有し、オオバコと同様に利尿薬、鎮咳薬とされる。

類似種 大型のものをオオヘラオオバコ (*P. lanceolata* var. *mediterranea* Pilg.) といい、葉長 25~40 cm、花穂の長さ 4~8 cm に達し、ヘラオオバコと区別することがある。

7. *Plantago major* L. セイウオオバコ

別和名 オニオオバコ

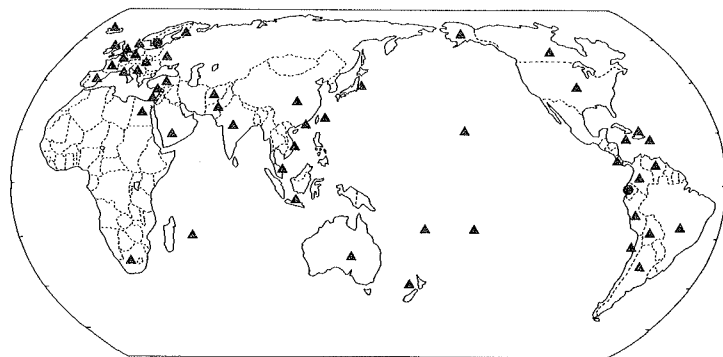
外国名 アルゼンチン: llanten, torraja cimarrona, オーストラリア: large plantain, カナダ: broad-leaved plantain, common plantain, dooryard plantain, チリ: llanten de hojas anchas, コロンビア: llanten, デンマーク: glat vejbred, ドミニカ・エクアドル: llanten, エジプト: lisan el-hamal, フィジー: plantain, フインランド: piharatamo, フランス: plantain majeur, ドイツ: Großer Wegerich, インドネシア: daon oerat, greges otot, ki oerat, イタリア: piantaggine, ジャマイカ: english plantain, レバノン: broad-leaved plantain, lisanulkalb, warak-sabun masasah, マレーシア: eker anjing, plantago, オランダ: grote weegbree, ニュージーランド: broad-leaved plantain, ノルウェー: groblad, フィリピン: lanting, llantin, ペルー: llanten, ポルトガル: ta-

nchagem-maior, プエルトリコ: llanten, 南アフリカ: breeblaar plantago, ripple-seed plantain, ソ連: Подорожник большой. スペイン: llanten grande, スエーデン: groblad, 台湾: chechyan-tsau, トルコ: buyuk sinir otu, イギリス: greater plantain, アメリカ: broad-leaved plantain, dooryard plantain, ベネズエラ: llanten, ベトナム: ma de, ユーゴスラビア: velika bokvica

語源 種小名は巨大なという意味である。

植物分類学上の位置 双子葉植物綱 *Dicotyledoneae*, 合弁花亜綱 *Sympetalae*, オオバコ目 *Plantaginales*, オオバコ科 *Plantaginaceae*, オオバコ属 *Plantago*

分布 ヨーロッパ原産。寒帯~熱帯に分布し世界的に自生する。日本には栽培用に導入され



● 発生量が多い地域 ▲ 発生がみられる地域

第7図 *Plantago major* の分布(竹松・一前)

た。

年生 多年生, そう生型。

形態 根は細い根が多数出る。茎は地下にあって太く短い地下茎となる。葉は根茎から 11~15枚がそう生し、卵形~広卵形で長さ 5~30 cm。葉の両面は無毛または多少有毛, 数本の平行脈があり葉縁は波をうつ。葉の先端は鈍く基部は



第8図 セイヨウオオバコ

急に狭まり、葉柄の長さ5~30cm。花は葉腋から伸びた10~60cmの花茎の先 $\frac{1}{3}$ ~ $\frac{1}{2}$ に密につき、穂状花序を形成する。がくは4裂し、裂片は白色、卵状楕円形で長さ2mm。花冠は緑色を帯びた白色、筒状で長さ2~3mm、4裂する。雄ずいは4本で花冠より長い。果は蒴果、楕円形で長さ2~4mm、8~16個の種子を含む。種子は扁平倒卵形または多角状卵形で長さ1~1.5mm、茶褐色~黒褐色で全面に網状のしわがあり、腹面は扁平で中央に小さな楕円形のへそがある。種子はぬれると膨張し粘着力をもつ。

繁殖法 生育期間は通年で厳冬期でも生育を続ける。繁殖は種子と再生力の強い地下茎による。種子生産量は1個体当りで年間14,000個という。この雑草の生理生態についてはいくつかの報告があり(Blom 1978⁴⁾, Hawthorn 1974¹⁰⁾, Krol ら 1982²³⁾, Primack 1978³⁴⁾, Sagar ら 1961³⁸⁾), 土壤水分条件と土性を変えた環境で生育させた場合の再生産効率につい

ても報告されている(Trivedi ら 1982⁴⁶⁾)。種子の休眠打破には5℃条件で数か月間保存することや変温条件におくことが有効である。種子の寿命は土壤中で60年以上といわれている(Rethke 1946³⁷⁾)。種子の伝播は、雨・風・動物・人間などによる。鳥はこの種子を好んで食べるので、遠距離までの伝播が可能である。

生育地 畑地・樹園地・牧草地・芝地・路傍・荒地などいたる所に生育する。土壤の種類、土壤水分、pH、土壤肥沃度、日当たりおよび温度などに対する適応性が著しく大きい。

農業上の重要性 世界の農耕地・非農耕地に見られる雑草、いわゆるコスモポリタンである。ムギ類・タマネギ・アルファルファなどの牧草、イネ・ワタなどの栽培地の雑草で、コーヒー園・各種果樹園・放牧地・芝地にも多い。

その他 ヘラオオバコと同様に北ヨーロッパの泥炭地から発掘された3~5世紀のものと思われるtollund mann, graubelle mann、の胃の中から種子が見い出されており、太古から食用とされた(Helbaek 1950¹¹⁾, 1958¹²⁾)。薬用としては、葉を打ぶく傷にはり、煎じて眼の洗剤、止血剤に用いる。根・種子を強壮、興奮、赤痢に効があり、解熱剤ともする。

類似種 セイヨウオオバコはオオバコにくらべてやや大型で、果実はほぼ4列に並び湾曲せず、種子は長さ1~1.5mmで1果に8~16個がある。一方、オオバコでは、果実は3列に並び、しばしば軽くそり返り、種子は長さ1.5~1.8mmで1果に4~6個がある。

8. *Plantago media* L.

外国名 デンマーク：dunet vejbred, フィンランド：soikkoratamo, フランス：plantain moyen, ドイツ：Mittlerer

Wegerich, イタリア: petacciola piccola, オランダ: ruige weegbree, ノルウェー: dunkjempe, ソ連: Подорожник средний. スペイン: llanten mediano, スウェーデン: rodkampar, イギリス: hoary plantain, アメリカ: hoary plantain, lambs-tongue

語源 種小名は中間種という意味である。本種は葉が *P. major* に類似し、花穂は *P. lanceolata* に類似するので *media* と名づけられたものと考えられる。

植物分類学上の位置 双子葉植物綱 *Dicotyledoneae*, 合弁花亜綱 *Sympetalae*, オオバコ目 *Plantaginales*, オオバコ科 *Plantaginaceae*, オオバコ属 *Plantago*

分布 寒帯～温帯に分布し、地域的にはヨー

る。がくは白色で4裂し、裂片の中肋部は緑色を帯びる。花冠は白色、筒状で4裂する。雄ずいは花冠の2倍の長さになる。果は蒴果ではほぼ円形、長さ4mm、ふたの上部は刺状に突出している。2室よりなり、4個の種子を含む。種子は扁平、長さ2mm、幅1mm、黒褐色で表面にしわを生じ、あるいは亀甲模様がある。

繁殖法 早春に発芽、萌芽して春～夏に開花、結実する。繁殖は種子と根茎による。この雑草の生理、生態に関していくつかの報告がある (Blom 1978⁴⁾, Primack 1978³⁴⁾, Sagar 1961³⁸⁾)。種子の伝播は、雨・風・動物・人間などによる。

生育地 畑地・樹園地・牧草地・路傍・荒地などに生育し、とくに牧草地・芝地に多い。土壌条件や気象条件に対する適応性が大きい。

農業上の重要性 ヨーロッパ・西アジア・北アメリカにおける牧草地や芝地の雑草である。

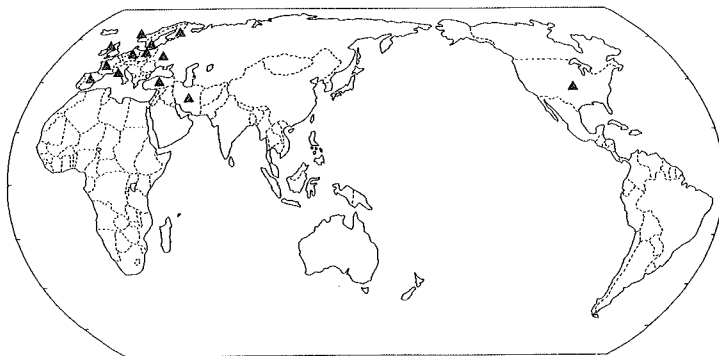
9. *Plantago rugelii* Decne.

外国名 オーストラリア: rugels plantain, カナダ: blackseed pl-

antain, rugels plantain, ドイツ: Amerikanischer Wegerich, アメリカ: blackseed plantain, rugels plantain

植物分類学上の位置 双子葉植物綱 *Dicotyledoneae*, 合弁花亜綱 *Sympetalae*, オオバコ目 *Plantaginales*, オオバコ科 *Plantaginaceae*, オオバコ属 *Plantago*

分布 亜寒帯～亜熱帯に分布する。地域的にはオーストラリアと北アメリカに自生する。



▲ 発生がみられる地域

第9図 *Plantago media* の分布 (竹松・一前)

ロッパ・西アジア・北アメリカに自生する。

年生 多年生, そう生型。

形態 茎は太い根茎となる。葉は根茎から10数枚がそう生し、広卵形～卵形で長さ5～30cm, 全縁, 葉面および葉縁に白毛が生え、5～9本の平行脈がある。葉の先端は鈍く、基部は狭まって葉柄は極めて短い。花は葉腋から伸びた15～45cmの花茎の先端部2～6cmに密につき、穂状花序を形成する。花茎の基部に白毛が生え

年生 多年生，そう生型。

形態 根はひげ根。茎は太い地下茎となる。葉は根茎から多数がそう生し，卵形～広卵形で長さ5～30 cm。両面ともに無毛または多少有毛，数本の平行脈があり，葉縁は波をうつ。葉の先端は鈍く，基部は急に狭まって柄となり，紫色を帯びる。花は葉腋から伸びた10～60 cmの花茎の先 $\frac{1}{2}$ に細長い先細りの穂状花序を形成する。苞は三角状披針形。がくは4裂し，裂片は卵形～楕円形。花冠は4裂し，裂片は長さ1 mm。雄ずいは4本。果は蒴果で円柱状，長さ4～6 mm，2室に分かれ4～9個の種子を含む。種子は黒褐色～黒色，多角状卵形で長さ1.5～2.5 mm，腹面の中央に小さなへそがある。

繁殖法 早春に発芽または萌芽して春～秋に開花，結実する。種子および根茎により繁殖する。種子の伝播は，雨・風・動物・人間などによる(Hawthorn 1974¹⁰⁾)。

生育地 畑地・樹園地・牧草地・路傍・芝地などに生育する。とくに土壌が肥沃で湿り，日陰地に多い。

農業上の重要性 北アメリカ大陸の東部にみられる芝地の雑草である。

類似種 この種は*P. major* に類似しており，識別法は次の通りである。

<i>P. rugelii</i>	<i>P. major</i>
がい果のふたの部分が腕よりもかなり長い 1果に4～9個の種子 花穂はやや粗で細長く先細りする 葉は薄く，あざやかな緑色 葉柄の基部は紫色	ふたと腕の長さがほぼ同じ 8～16種子 花穂は密につく 葉は厚く，濃緑色 葉柄の基部は緑色

10. *Plantago virginica* L. ツボミオ

オバコ

別和名 タチオオバコ

外国名 ドイツ：Virginischer Wege-
rich，アメリカ：paleseed plantain，
dwarf plantain

語源 種小名はアメリカ・バージニアのという意味である。和名は花冠の裂片が平開しないので，いつまでもつぼみの状態に見えることから名づけられた。

植物分類学上の位置 双子葉植物綱 *Dicotyledoneae*，合弁花亜綱 *Sympetalae*，オオバコ目 *Plantaginales*，オオバコ科 *Plantaginaceae*，オオバコ属 *Plantago*

分布 北アメリカ原産。亜寒帯～熱帯に分布する。地域的には，南北アメリカと太平洋諸島に自生する。日本へは明治の末期に渡来し，今では全国に分布する。

年生 1年生，そう生型。

形態 根は太い直根となる。茎は太く短い根茎となる。葉は根茎から多数がそう生し，倒披針形で長さ4～15 cm，幅2～4 cm，先は尖り基部はしだいに狭まって柄となる。葉幅はヘラオモダカよりも広く，オオバコよりは狭い。葉の両面に白毛が密生する。花は葉腋から伸びた10～30 cmの花茎の先端5～20 cmに密につき，穂状花序を形成する。花茎にも白毛が密生する。苞は狭卵形で長さ2 cm。がく片は長楕円形で長さ

2 cm。花冠は淡黄褐色で長さ2.5～3 mm，先端は4深裂するが，裂片は平開しないことが特徴である。雄ずいは花冠内にある。果は蒴果，卵円形でふたの上部に花冠が付いており，2個の種子を含む。種子は赤

茶褐色，長楕円形で長さ1.5 mm，幅0.75 mm，厚さ0.5 mm，網目斑紋がある。背面はふくらみ，腹面は平らで溝があり，小卵形のへそがある。

繁殖法 春に発芽し夏に開花，結実する。種

生育地 牧草地・芝地・路傍・荒地に生育す 芝地や荒地の雑草である。

- 15) Holm, L. G., J. V. Pancho, J. P. Herberger and D. L. Plucknett : A Geographical Atlas of World Weeds, John Wiley & Sons, New York (1979).
- 16) Holm, L. G., D. L. Plucknett, J. V. Pancho and J. P. Herberger : The World's Worst Weeds, The University Press of Hawaii, Honolulu (1977).
- 17) 伊藤道人：朝日百科，世界の植物，第1巻，朝日新聞社（1978）。
- 18) 伊藤武夫：台湾植物図説，正続巻，図書刊行会（1976）。
- 19) Ivens, G. W. : East African Weeds And Their Control, Oxford University Press (1967).
- 20) Ivens, G. W., K. Moody and J. K. Kgunjobi : West African Weeds, Oxford University Press (1978).
- 21) 笠原安夫：日本雑草図説，養賢堂（1968）。
- 22) 刈米達夫，北村四郎：薬用植物分類学，廣川書店（1981）。
- 23) Krol, P. J., L. Steubing, H. G. Wolting and A. C. Posthumus : [Histological and cytological investigations of *Trifolium repens* L. and *Plantago major* L. after fumigation with the emission complex of NO₂, O₃ and SO₂.] Histologische und Zytologische Untersuchungen an *Trifolium repens* L. und *Plantago major* L. nach Begasung mit einem Immissionsgemisch aus NO₂, O₃ und SO₂. Angewandte Botanik 56 (5/6) 295~306 (1982).
- 24) 木村康一，木島正夫：薬用植物学各論，廣川書店（1966）。
- 25) 北村四郎，村田 源，堀 勝：原色日本植物図鑑，草本編(上)，保育社（1977）。
- 26) Lamp, C. and F. Collet : A Field Guide to Weeds in Australia, Inkata Press (1979).
- 27) Lorenzi, H : Plantas Daninhas Do Brasil, Edicao do Autor (1982).
- 28) Madrid, M. T, F. L. Punzalan and R. T. Lubigan : Some Common Weeds and Their Control, The Weed Science Society of the Philippines (1972).
- 29) 牧野富太郎：牧野新日本植物図鑑，北隆館，（1970）。
- 30) Mortimer, A. M. : Influence of cultural measures and herbicide practices on the fate of weed seeds. In Proceeding EWRS Symposium on the Influence of Different Factors on the Development and Control of Weeds, 1979. 135~143 (1979).
- 31) Muenscher, W. C. : Weeds, Cornell University Press (1981).
- 32) 大井次三郎：日本植物誌，至文堂（1965）。
- 33) 奥山春季：寺崎日本植物図譜，平凡社（1979）。

- 34) Primack, R.B. : Regulation of seed yield in *Plantago*. Journal of Ecology **66**(3) 835~847 (1978).
- 35) Primack, R.B. and J. Antonovics : Experimental ecological genetics in *Plantago*. V. Components on seed yield in the ribwort plantain *Plantago lanceolata* L. Evolution **35**(6) 1069~1079 (1981 a).
- 36) Primack, R.B. and J. Antonovics : Experimental ecological genetics in *Plantago*. VII. Reproductive effort in populations of *P. lanceolata* L. Evolution **36**(4) 742~752 (1981 b).
- 37) Rethke, R : The anatomy of circumscissile dehiscence. American Journal of Botany **33**, 677~683 (1946).
- 38) Sagar, G.R. and J.L. Harper : Controlled interference with natural populations of *Plantago lanceolata*, *P. major* and *P. media*. Weed Res., **1**(3) 163~176 (1961).
- 39) 佐竹義輔, 大井次三郎, 北村四郎, 亘理俊次, 富成忠夫 : 日本の野生植物, 草本Ⅲ, 合弁花類, 平凡社 (1981).
- 40) 佐藤正己 : 有用植物分類学, 養賢堂 (1957).
- 41) Scarisbrick, D.H., H.J. Harvey and J.D. Ivens : The effect of cutting on the subsequent growth of introduced ribgrass (*Plantago lanceolata*) seedlings. J.Br. Grassld Soc., **25**(3) 207~209 (1970 a).
- 42) Scarisbrick, D.H., H.J. Harvey and J.D. Ivens : Some aspects of competition between pasture species : the effect of environment and defoliation. J. Appl. Ecol., **7**(3) 417~428 (1970 b).
- 43) 杉本順一 : 増補改訂日本草本植物総検索誌, 双子葉編, 井上書店 (1978).
- 44) 田村道夫 : 植物の進化生物学 I, 三省堂 (1974).
- 45) Tackholm, V : Student's Flora of Egypt, second edition, Cairo University (1974).
- 46) Trivedi, S. and R.S. Tripathi : The effects of soil texture and moisture on reproductive strategies of *Spergula arvensis* L. and *Plantago major* L. Weed Res., Vol. **22**, 41~49 (1982).
- 47) Williams, G.H. : Elsevier's Dictionary of Weeds of Western Europe, Their Common Names and Importance, Elsevier Scientific Publishing Company (1982).