

## シバ ‘つくば太郎’ ‘つくば輝’ ‘つくば姫’ の育成

浅野 昭<sup>1)</sup>・高城誠志<sup>2)</sup>・永井永久<sup>3)</sup>・市村 勉<sup>4)</sup>・  
駒形智幸・門脇伸幸・本岡竹司<sup>5)</sup>

Breeding of *Zoisia* ‘Tsukuba Taro’, ‘Tsukuba Kagayaki’ and ‘Tsukuba Hime’

Akira ASANO, Seishi TAKAGI, Towa NAGAI, Tsutomu ICHIMURA,  
Tomoyuki KOMAGATA, Nobuyuki KADOWAKI and Takeshi MOTOZU

## Summary

‘Tsukuba Taro’, ‘Tsukuba Kagayaki’ and ‘Tsukuba Hime’ were bred for commercial use and expanding grower's motivation. *Zoisia japonica* ‘Tsukuba Taro’ was the most practical line selected from lines collected in 1990 from commercial nursery farms in Tsukuba. The cultivar was deep green with vigor, thus was useful for urban and road landscaping. *Zoisia matrella* ‘Tsukuba Kagayaki’ was selected through the same process as ‘Tsukuba Taro’. The cultivar was tolerant to *Rhizoctonia solani* and trampling, thus was useful for landscaping of urban areas, road areas and school grounds. *Zoisia tenuifolia* ‘Tsukuba Hime’ was an induced mutation by  $\gamma$ -ray irradiation at 40Gy to the line selected through the same process as ‘Tsukuba Taro’. The cultivar had a long green period and non-flowering period, thus was useful for parks and garden landscaping.

キーワード：シバ, 品種, 突然変異, 放射線, ガンマ線, 耐踏圧性, 耐陰性, ラージパッチ

## I. 緒言

茨城県のシバ生産は、ゴルフ場需要が高かったバブル景気最盛期（1990年）には5,160haの生産面積、104億円の生産額があり、本県農業生産に占める割合の高い重要品目であった（茨城県、2006）。このため、著者らは1990年よりシバ品種育成を行い、品種登録はできなかったものの、ほふく性が強く濃緑で短葉の優良系統「ノシバ12号」を選抜した（浅野ら、1998）。

ところが、バブル景気が崩壊し、それによってゴルフ場需要が減り、2000年には生産額が28億円まで落ち込んだ。1990年には20万円以上であった反収が6.5万円に下がり、シバ経営も極めて厳しいものとなった（茨城県、2006）。このような状況の中、生産者からは有利販売のために確たるオリジナル品種を求める声がさらに高まり、そのため著者らは選抜や放射線照射を継続し品種を育成した。

## II. 育成経過、品種特性および活用場面

## 1. ノシバ ‘つくば太郎’

## 1) 育成経過

1990年につくば市在来の固有のノシバ（*Zoisia japonica*）在来種から変異個体を採取し形態別にわけた。1991年から1992年にかけて40個体の生育力を検討し、12個体を選抜した。1993年より再生力を検討し、2個体を選抜した。2001年、選抜した2個体について耐湿性、ラージパッチ耐病性について検討した。2002年、同2個体について耐陰性、耐踏圧性について検討し、1個体を選抜した。同年、特性が安定したことを確認して選抜を終了した。

出願は2004年4月1日、同年12月17日に出願公表、2007年2月20日に登録が認可された（登録番号：第14790号）。

## 2) 品種特性

草姿はややほふく性で、葉長はかなり長く、葉幅

1) 現退職 2) 現農業総合センター鹿島地帯特産指導所 3) 現農業総合センター土浦地域農業改良普及センター  
4) 現農業総合センター 5) Corresponding author

はかなり広く葉色が濃い（表1, 図1）。また、耐陰性を有する（表2）。対照品種‘メイヤー’と比較して、葉長が長いこと、耐陰性が強いこと、ラージパッチ耐病性が大きいことで区別性が認められた。対照品種‘エメラルド’に対しては、ほふく茎の密度が粗であること、ほふく茎の太さが太いこと、葉長が長いこと等で区別性が認められた（表1）。

### 3) 活用場面

茎がやや太く生育旺盛で、しっかりしたマットができる。葉はかなり大きくて緑が濃く素晴らしい景観で、シバの重要病害であるラージパッチ病に強いことから、都市緑化や道路路面等の緑化およびゴルフ場向きの品種である。

## 2. コウライシバ ‘つくば輝’

### 1) 育成経過

1990年に茨城県つくば市在来の固有のコウライシバ (*Zoisia matrella*) 在来種から変異個体を採取し形態別にわけた。1991年から1992年にかけて132個体の中から生育力を検討し、26個体を選抜した。1993年より再生力を検討し、7個体を選抜した。2001年、7個体について耐湿性、ラージパッチ耐病性について検討した。2002年に7個体について耐陰性、耐踏圧性について検討し、1個体を選抜した。同年、特性が安定したことを確認して選抜を終了した。

出願は2004年4月1日、同年12月17日に出願

表1 ‘つくば太郎’ および ‘つくば輝’ の形態・生態的特性 (1995)

品 種	草型 <sup>z</sup>	ほふく茎		葉		
		節間長 (mm)	太さ (mm)	葉長 (cm)	葉幅 (mm)	葉色 <sup>y</sup>
つくば太郎	6	22.5	1.6	20.1	4.0	8
つくば輝	7	17.1	1.5	16.9	2.8	5
メイヤー	6	11.6	1.5	12.1	3.2	7
エメラルド	7	16.6	1.2	11.8	2.0	5

z: 1 (極直立) ~ 9 (極ほふく) として観察による相対評価。

y: 1 (極淡) ~ 9 (極濃) として観察による相対評価。

実験方法: 1995年3月にランナーを10~15cmに切り、1.2m × 8mのベッドに植え付けた後、県栽培基準に従って管理をしながら適宜調査を行った。

表2 ‘つくば太郎’ および ‘つくば輝’ の耐踏圧性、耐陰性、ラージパッチ発病度 (2001, 2002)

品 種	耐踏圧性 <sup>z</sup> (%)	耐陰性 <sup>y</sup> (%)	ラージパッチ発病度 <sup>x</sup>
つくば太郎	7.9	2.9	0
つくば輝	18.2	1.2	0
メイヤー	8.0	0.4	0
エメラルド	8.3	0.3	10

z: ローラー鎮圧区葉刈重/無処理葉刈重 × 100

y: 日陰区葉刈重/日向区葉刈重 × 100

x: 程度別発病度を、0: 発病進展無し、1: 若干寒天片周りに発病進展している、3: 寒天片の周辺にかなり発病が進展しターフの枯死も認められる、5: ターフ全体に発病が進展しところどころ枯死が認められる、7: ターフ全体が枯死、として評価し、次の式で発病度を求めた。

$$\text{発病度} = \frac{\sum (\text{程度別発病度})}{7 \times \text{反復数}} \times 100$$

実験方法

耐踏圧性: 2002年9月上旬に葉刈後、10月上旬までほぼ毎日ローラーをかけ、処理終了後10日目に葉刈りを行い、葉刈り葉重で評価した。

耐陰性: 2002年6月にホールカッターで切り抜きポットに移植し試料を7月上旬から1ヶ月間、日陰区 (屋外非常階段下、一日中日陰) と日向区 (屋外にポットを設置) とに置き、生育量を調査した。

耐病性: 2001年9月にホールカッターでターフを切り取って吸水マット上に置き、底面給水で管理した試料上に、*Rhizoctonia solani* (R64 IV型) をPSA培地で培養し、直径5mmのコルクボーラーで菌を寒天ごと切り取ったものをのせ、湿潤状態で管理した。30日後に発病度を調査した。

公表, 2007年2月20日に登録が認可された(登録番号: 第14789号)。

## 2) 品種特性

草姿はほふく性で, 葉長は中程度である(表1, 図2)。また, 耐陰性, ラージパッチ病への耐病性, 耐踏圧性を有する(表2)。対照品種 ‘メイヤー’ と比較して, ほふく茎の密度が密であること, 耐陰性が強いこと等で区別性が認められた。対照品種 ‘エメラルド’ と比較して, ほふく茎の太さが太いこと, 葉長が長いこと, 耐陰性が強いこと等で区別性が認められた。

## 3) 活用場面

茎がやや密なためしっかりしたマットができ, 葉の緑がやや濃いため素晴らしい景観である。また, シバの重要病害であるラージパッチ病に強く, 踏まれても強いので, 都市緑化, 公園, 校庭などのグランドカバーおよびゴルフ場や一般家庭向きの品種である。

## 3. ヒメコウライシバ ‘つくば姫’

### 1) 育成経過

1990年に茨城県つくば市在来の固有のヒメコウライシバ (*Zoisia tenuifolia*) 在来種から変異個体を採取し40個体から選抜, その後1995年にかけて7個体まで選抜した。1997年11月, その内1

個体に農業生物資源研究所放射線育種場(現独立行政法人農業生物資源研究所放射線育種場)でガンマ線(40Gy)を照射した。1998年5月に771個体を12cmポットに鉢上げし, 草勢, 紅葉程度等から選抜した。1999年, ほふく茎, 葉色等から34個体を選抜した。2000年, 34個体を露地圃場に定植し, 初期生育, 紅葉程度等から選抜した。2001年, 被覆率, 植物体の形状から5個体を選抜した。2002年, 再生力等から1個体を選抜した。同年, 特性が安定していることを確認して育成を完了した。

## 2) 品種特性

草型はほふく性で, ほふく茎はかなり密である。葉長はやや短, 葉色は緑がやや濃い。出穂はせず, 春の緑化は早く, 生育は旺盛で紅葉はやや遅い(表3, 図3)。対照品種 ‘メイヤー’ に対しては, ほふく茎の密度が密であること, 葉長が短いこと等で区別性が認められた。対照品種 ‘エメラルド’ に対しては, 春秋の出穂がないことで区別性が認められた。

## 3) 活用場面

茎がかなり密でしっかりしたマットができ, 葉の緑がやや濃く素晴らしい景観である。また, 緑化期間が長く, 出穂がないため混種の危険性が極めて小さいので, 公園や庭園等のグランドカバーおよびゴルフ場や一般家庭向きの品種である。

表3 ‘つくば姫’ の形態・生態的特性 (2002)

品 種	草型 <sup>z</sup>	ほふく茎			葉			草勢 <sup>w</sup>	出穂性	生育期間 <sup>v</sup>	
		節間長 (mm)	太さ (mm)	密度 <sup>y</sup> (cm)	葉長 (cm)	葉幅 (mm)	葉色 <sup>x</sup>			緑化	紅葉
つくば姫	7	35.0	1.2	612.6	5.3	2.2	7	4	なし	3	6
メイヤー	6	22.7	1.5	252.2	6.3	3.6	7	7	春のみ出穂	5	4
エメラルド	7	21.7	1.1	438.3	3.9	1.9	5	5	春のみ出穂	4	5

z:1(極直立)~9(極ほふく)として観察による相対評価。y:定植年の秋における単位面積(ホールカッター)あたりの地下ほふく茎の長さ。x:1(極淡)~9(極濃)として観察による相対評価。w:草勢(収穫後の生育):1(極不良)~9(極良)として観察による相対評価。v 生育期間(緑化および紅葉の早晚):1(極早)~9(極晩)として観察による相対評価。

実験方法:2000年6月下旬に50cm×50cmに筋植し, 県栽培基準に従って管理後, 2002年6月19日に収穫した後再生力などを調査した。

## Ⅲ. 摘 要

シバの有利販売と産地活性化のために, ノシバ ‘つくば太郎’, コウライシバ ‘つくば輝’ およびヒメコウライシバ ‘つくば姫’ を育成した。つくば太郎’ は, 1990年に収集したつくば市在来の固有のノシバからの選抜系で, 葉色が濃く生育旺盛で, 都市緑化や道路

法面等の緑化に適している。‘つくば輝’ は, 1990年に収集したつくば市在来の固有のコウライシバからの選抜系で, ラージパッチ病に強く, 踏まれても強いので, 都市緑化, 公園, 校庭などのグランドカバー等に適している。‘つくば姫’ は, 1990年に収集したつくば市在来の固有のヒメコウライシバに, 1997年に40Gyのガンマ線を照射して得られた突然変異系統か

ら選抜したもので、緑化期間が長く、出穂がないため混種の危険性が極めて小さいので、公園や庭園のグラウンドカバー等に適している。

**謝 辞** 本品種を育成するにあたり、県農政企画課技術普及室、県園芸流通課関係者にはご協力とご支援を、茨城県つくば芝振興協会とつくば市役所にはご支援を頂いた。ここに記して感謝します。

## 引用文献

茨城県. 2006. 茨城の園芸. p.79-83. 茨城県.  
浅野昭・市村勉・本図竹司・駒形智幸・浦野永久.  
1998. ノシバ優良系統 12 号の選抜経過とその特性. 茨城園研報. 6:42-47.



図1 ‘つくば太郎’の形態



図2 ‘つくば輝’の形態



図3 ‘つくば姫’の形態