

ジャガイモ

概要

和名（科名）	ジャガイモ（ナス科）
別名	馬鈴薯、バレイショ、ポテト
英名	Potato
特徴	南米アンデス高地原産のナス科植物。世界の温帯地方で広く栽培される多年草。地中に横にはう地下茎をもち、その先端に肥大した塊茎をつける。葉は互生し長い柄があり、羽状複葉で5～9枚の奇数の小葉に別れる。茎の高さは50～100cm程で、柔らかく特異な臭いがある。6～7月ごろ上部の葉腋から花序をだし、数個の白～うす紫色の花をつける。まれにトマトのような果実をつけることがあるが、アルカロイドを含むので食べない方が良い。
注意	親芋で発芽しなかったイモ（芯が硬くなっている）、光に当たって皮が薄い黄緑～緑色になったイモの表面の黄緑の部分、芽が出てきたイモの芽及び付け根に、ソラニン等のステロイドアルカロイド配糖体を含み、味が苦くなる。掘り出したイモでも、小さいもの、地中の浅い所にあったイモにはソラニン類が入っているので注意して料理する。ソラニン類は水に溶けやすいので、蒸す料理ではなく、ゆでる、二度ゆでる調理方法をとると中毒する確率が減る。ジャガイモの保存中に芽が出た場合、芽の付け根の硬くなった部分は確実にとり除くこと。硬くなった部分にはソラニンを多く含む。
有毒成分	ステロイドアルカロイド配糖体（ソラニン、カコニンなど）
分布	日本各地。世界中で食用として生産。

毒性

部位	塊茎の緑皮	塊茎の芽及び付け根の部分
毒性	中	中
食用の可否	×	×

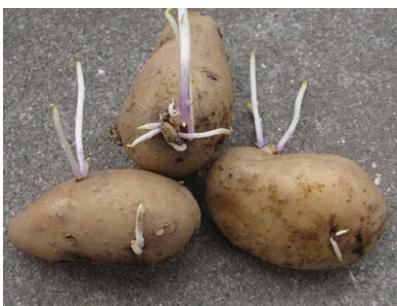
(写真)



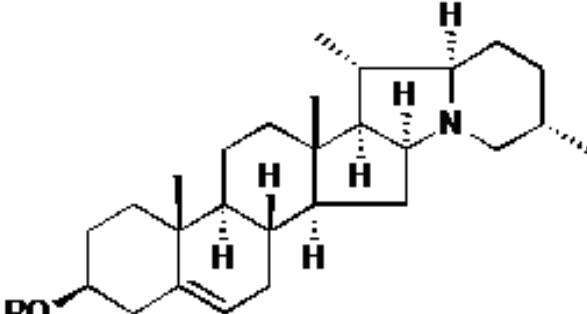
左から
ジャガイモの花、
ジャガイモ（塊茎食
用部分）、
ジャガイモ果実

詳細

1 特徴

一般名	ジャガイモ (別名：ジャガタライモ、馬鈴薯、バレイショ、ポテト)
英名	potato
学名	<i>Solanum tuberosum L.</i>
分類	ナス目 Solanales、ナス科 Solanaceae、ナス属 <i>Solanum</i>
生育地	南米アンデス原産で、世界中の温帯地方で広く栽培される。日本へは江戸時代に伝来し、明治初めに全国に普及した。
形態	高さ 50~100cm の多年草で、柔らかく、特異な臭いがある。地中に横にはう地下茎をもち、夏~秋にその先端に肥大した塊茎をつける。葉は互生し、長い柄があり、羽状複葉で 5~9 枚の奇数の小葉に分かれ。6~7 月ごろ上部の葉腋から花序を出し、数個の白~うす紫色の花をつける。最近の品種ではトマトのような果実をつけることがある。果実はアルカロイドを含むので食べない方が良い。
	  
	<p>ジャガイモの花</p> <p>ジャガイモ（塊茎食用部分）</p> <p>ジャガイモの若い果実</p>
	 
	<p>ジャガイモの皮が緑になったもの (明るいところに置くと緑に変色し 有毒に)</p> <p>ジャガイモの芽が出たもの (芽のつけねは有毒)</p>

2 毒性成分情報

毒性成分	ステロイドアルカロイド: α -chaconine, α -solanine 等
	 <p>α-solanine: R = α-chaconine: R = </p>
中毒症状	嘔吐、下痢、腹痛、目眩、動悸、耳鳴、意識障害、痙攣、呼吸困難 ひどい時は死に至る。
発病時期	食後おおよそ 30 分から半日
発生事例	<p>(症例 1) 2009 年、7 月 16 日午前 10 時 20 分ごろ、奈良市の市立小学校の 6 年生が、学校で栽培して収穫したジャガイモを、家庭科の授業で自分たちで炒めるなどして食べたところ、2 クラス 53 人のうち、35 人が吐き気や腹痛を訴え、このうち午後 1 時時点で、男児 9 人、女児 8 人が救急車で病院に搬送された。症状は全員比較的軽い。市保健所の検査で、調理済みのジャガイモで市販品の数倍～10 倍程度の 100g 当たり最大 50mg、皮部分には 104mg のソラニンが含まれており、ソラニンが原因と断定した。子供の場合、20mg 程度で食中毒を起こすという。残りのジャガイモにはソラニンの含有量が多い緑色の皮のものもあったが、児童らは皮付きのまま食べていた。</p> <p style="text-align: right;">(2009年 朝日新聞、毎日新聞報道)</p> <p>(症例 2) 2006 年 7 月、東京都江戸川区内の小学校で、理科の実習用に校内で栽培したジャガイモを 13 日及び 14 日に収穫し給食室で保管、18 日午前 10 時 30 分ごろから給食室で調理員が皮付きのまま茹で上げ、6 年生 4 クラス（児童：127 名、教職員：5 名）に提供。「茹でジャガイモ」を喫食後、30 分後から腹痛、吐き気、喉の痛みの症状を呈したが、いずれも軽症で、全員快復している。患者は 6 年生の児童 75 名と教職員 2 名。小学校に残っていた茹ジャガイモ 2 個と、参考品として同一の畑に残っていた生のジャガイモ 2 個を、東京都健康安全研究センター食品化学部食品成分研究科で検査したところ、ジャガイモの皮や芽に多く含まれるソラニン類が高濃度に検出され、これが原因であることがわかった。</p> <p style="text-align: right;">(2006年 東京都報道資料)</p>

中毒対策	<p>ジャガイモは収穫・購入後、新鮮なうちに食べ、長期間保存しない。保存する場合は冷暗所に置き、芽の出やすい環境（高温、明所）に放置しない。</p> <p>親芋で発芽しなかったイモ（芯が硬くなっている）、光に当たって皮がうすい黄緑～緑色になったイモの表面の部分、芽が出てきたイモの芽及び付け根部分などにソラニン等のステロイドアルカロイド配糖体が含まれるので、このようなものは食べない。保存中に芽が出た場合、芽の付け根の硬くなった部分にはソラニンが多く含まれるので、確実にとり除く。掘り出した新鮮なイモでも、小さいもの、地中の浅い所にあったイモにはソラニン類が入っているので食べない方がよい。ソラニン類は水に溶けやすいので、蒸す料理ではなく、ゆでる、二度ゆでする調理方法をとると中毒する確率が減るが、熱によっては分解されない。</p>
毒性成分の分析法	TLC 法（標準品と Rf 値、発色の色を比較）

3 その他の参考になる情報

他の参考になる情報	<ul style="list-style-type: none"> ・ 財団法人 日本中毒情報センターHP 『ソラニン中毒』 ・ ジャガイモの可食部分は、100 gあたり平均 7.5 mg (0.0075 g) のソラニンやチャコニンを含んでいて、そのうち3～8割が皮の周辺にある。一方、光に当たって緑色になった部分は 100 gあたり 100 mg (0.1 g) 以上のソラニンやチャコニンを含んでいるといわれている。また、芽や傷のついた部分にもソラニンやチャコニンが多く含まれる。体重が 50 kg の人の場合、ソラニンやチャコニンを 50 mg (0.05 g) 摂取すると症状が出る可能性があり、150 mg～300 mg (0.15 g～0.3 g) 摂取すると死ぬ可能性がある。（農林水産省 HP） ・ 市販のジャガイモによる中毒より、学校菜園、家庭菜園で収穫したものによる中毒事故が多い。 ・ マウス毒性はヒトよりかなり強く、致死量 500mg/LD₅₀（経口）と報告されている。
間違えやすい植物	最近の品種には、ミニトマトのような果実がつく場合があるが、果実は食べない方が良い。