

# 四季の野菜の健康と栄養

## ～トマトとにんじん～



武庫川女子大学 食物栄養科学部 鮫島 由香  
武庫川女子大学 食物栄養科学部、武庫川女子大学 栄養科学研究所 松井 徳光

今年「国際果実野菜年2021」です。今月から毎月、四季の野菜2品目を選んで、健康・栄養面のエビデンス、産地便り、おすすめ簡単レシピを紹介します。野菜を食べて健康と免疫力を維持しましょう。

### 1 トマト ～リコピンとペクチンが豊富な機能性野菜～

トマトは、果実の部分を食用とすることから果菜類に分類されている。

トマトの原産地は南米のペルーで、メキシコへ伝わり作物化が進んだ。その後、スペイン人によってヨーロッパに持ち込まれ、日本へは江戸時代初期に長崎に伝わった。当初は鑑賞用であったが、明治時代にヨーロッパから新たな品種が持ち込まれ、大正時代に栽培が徐々にはじまり、戦後、食の欧米化が進むと共に、消費量が飛躍的に拡大した。

トマトは果実の色によりピンク系と赤系に大別される。ピンク系トマトには甘味と酸味のバランスが良いことから大玉トマトの「桃太郎」が生食用として広く人気を集めている。その他、昔懐かしい味わいがある「おどりこ」「大型福寿」などがある。一方、赤系のトマトは海外の大玉トマトの主流で、「シルビアーナ」が有名である。これまで日本では、赤系トマトはトマトケチャップなどの加工用として使用されてき

たが、近年、赤系トマトにはリコピンが多量に含まれていることから生食用としての利用も広がっている。赤系トマトは、トマト独特の香りと酸味がやや強いことなどが特徴である。その他、中玉のミディトマト、球状の「キャロル7」やプラム型の「アイコ」のようなミニトマトなどサイズや形、赤色・オレンジ・黄色・緑色・黒色など色が異なるさまざまな種類のトマトがある。

ヨーロッパには、『トマトが赤くなると医者が青くなる』ということわざがあるくらい、トマトには多くの機能成分が含まれている。トマトは抗酸化作用を示すビタミンCが豊富で、免疫力を強化し、風邪の予防も期待できる。

トマトの赤色成分のリコピンにも抗酸化作用があり、熱に強くトマトジュースなどに加工しても効用を損なうことがない。リコピンの抗酸化作用は、ガンや動脈硬化など体内における酸化を抑制し、これらの重篤な病気に対する予防効果が期待できる。

トマトはペクチンという水溶性食物繊維が豊富で、血液中のコレステロール値を下げる働きがあり、高コレステロール血症へ

の予防効果が期待できる。また、カリウムには血圧を下げる効果、β-カロテンにはガンを防ぐか効果が期待できる。さらに、うま味成分のグルタミン酸のみならず、リンゴ酸やコハク酸も豊富に含まれている。

トマトは、リコピンやペクチンなどの有効成分を含むだけでなく、丸かじりできる野菜という点からも、簡単に摂取できる機能性野菜である（表1）。



表1 トマトの主な栄養成分と主な効能

栄養成分	含有量 (可食部100g当たり)	主な効能
1 食物繊維総量	1.0g	腸内環境の改善、血中コレステロール低下、糖尿病・大腸ガンの予防
2 ミネラル		
カリウム	210mg	高血圧・心筋異常の予防
3 ビタミン		
ビタミンA (β-カロテン当量)	540ug	目・皮膚・粘膜の健康維持、感染症・老化・ガン・動脈硬化の予防
ビタミンE	0.5mg	動脈硬化・老化・生活習慣病の予防、冷え性・肩こりの改善
ビタミンB <sub>1</sub>	0.05mg	疲労回復、脚気予防、ストレスの緩和
ビタミンC	15mg	風邪・ガン・動脈硬化の予防、疲労回復
4 リコピン	3～5mg	生活習慣病・ガンの予防、血流・アレルギー・視覚機能の改善
ペクチン	1,000～1,200mg	高コレステロール症の予防、プレバイオティクスの効果

資料：文部科学省科学技術・学術審議会資源調査分科会報告「日本食品標準成分表2020年版（八訂）」

注：上記栄養成分は、トマトの「桃太郎」の数値である。

## 2 にんじん ～β-カロテンを摂取するにはNo.1の野菜～

にんじんは、根を利用することから根菜類に分類されている。にんじんの原産地は中央アジアで、ヨーロッパに伝わった西洋系と中国などアジアに伝わった東洋系がある。日本へは16～17世紀に中国から伝わった。江戸時代には細長い形状の東洋系が栽培されていたが、江戸時代後期に太く

短い西洋系が伝わり、明治時代には欧米から新たな西洋系の品種が伝わり、戦後は西洋系が主流となった。

現在、出回っている東洋系のにんじんは赤色の「金時人参」である。京野菜の代表格でもある「金時人参」は、細長い形状で、甘味が強く、柔らかい。一般的なにんじんよりも赤身が濃く鮮やかであるが、この赤色はβ-カロテンではなく、リコピン由来のものである。

現在、全国的に市場で出回っているにんじんは、オレンジ色の太く短めの「五寸人参」で、西洋系である。

その他、黄色、紫色、黒色、白色のにんじんがある。「金美人参」や「島人参」などの黄色のにんじんには、β-カロテンが豊富に含まれている。「紫人参」や「パープルスティック」などの紫色や「黒人参」などの黒色のにんじんには、ブルーベリーやナスなどに含まれるポリフェノールの一種であるアントシアニンが含まれている。アントシアニンは抗酸化作用を示す物質で、疲れ目予防、視力低下、老化抑制などの効果が期待できる。

オレンジ色や黄色のにんじんの特徴はβ-カロテンであるβ-カロテンの量で、一回の食事で摂取できる量では野菜の中ではNo.1である。β-カロテンは体内でビタミンAに変換され、粘膜を丈夫にするほか、目、皮膚、髪、歯茎の健康を維持し、

風邪などの感染症から身を守るなどの働きがある。また、体内で過剰に発生した活性酸素を除去し、免疫機能を高めてガンや心臓病のリスクを減少させる働きもある。また、体内の過剰なナトリウムを排泄して高血圧を防ぐカリウムや、骨の健康に必要なカルシウム、腸の働きを助ける食物繊維も豊富に含まれている。

また、にんじんの葉にもβ-カロテンが豊富に含まれている。さらに、ビタミンEも豊富で、活性酸素を抑え、体内の不飽和脂肪酸の酸化を防ぎ、動脈硬化や心筋梗塞などの予防も期待できる。

味噌汁やスープの具材など簡単に使えるので、葉つきのにんじんを手に入れた時は、是非とも葉も利用してほしい。

にんじんは、β-カロテンなどを多く含み、健康を維持し、疾病予防に効果がある機能性野菜である（表2）。



表2 にんじんの主な栄養成分と主な効能

栄養成分	含有量 (可食部100g当たり)	主な効能
1 食物繊維総量	2.7g	腸内環境の改善、血中コレステロール低下、糖尿病・大腸ガンの予防
2 ミネラル		
カリウム	280mg	高血圧・心筋異常の予防
カルシウム	28mg	骨・歯組織の形成、筋肉収縮の維持、神経興奮・血液凝固の抑制
3 ビタミン		
ビタミンA (β-カロテン当量)	9,100ug	目・皮膚・粘膜の健康維持、感染症・老化・ガン・動脈硬化の予防

資料：文部科学省科学技術・学術審議会資源調査分科会報告「日本食品標準成分表2020年版（八訂）」

注：上記栄養成分は、にんじんの葉と根の数値である。

# 四季の野菜産地便り

## ～トマトとにんじん～

野菜振興部

“赤くて、かたくて、おいしいトマトづくり”を目指して

— 愛知県 JA 豊橋トマト部会 —

～水分を控えて甘さを引き出した4種類のブランドトマト“麗<sup>れい</sup>、美<sup>び</sup>、愛<sup>めぐみ</sup>、希<sup>のぞみ</sup>”～

### 1 JA豊橋トマト部会が農林水産祭 “天皇杯”を受賞

豊橋農業協同組合（以下「JA豊橋」という）トマト部会は、平成30年度農林水産祭で農林水産関係者にとって最高の栄誉である天皇杯（園芸部門）を受賞した。地元企業と共同でトマトの低コスト養液栽培システムを開発・普及し、トマトの生産拡大と4種類のブランド化の取り組みが評価された。

愛知県豊橋市は、市町村別出荷量全国第4位の冬春トマトの大産地で、トマト部会は、東海地区最大級の冬春トマトの生産者団体で、部会員129人、作付面積49ヘクタールを擁する（表1）。平成10年頃まではトマトとメロンなどの高級果実を組み合わせた生産が行われていたが、高級果実の価格低迷を受け、土壌病害の回避で生産量の増加できるトマトの養液栽培に着目し

た。15年に養液栽培研究会を結成し、自動車部員メーカーのデンソー（刈谷市）や種苗販売を手がけるトヨタネ（豊橋市）といった地元企業と共同で環境制御装置の開発に取り組むとともに、導入コストの低減、養液管理の記帳・公開、総合的な管理指針の策定など、低コスト養液栽培システムの開発・普及に取り組み、4種類のブランドトマトをつくり出した。

現在では、養液栽培を導入する農家が増え、トマト部会の6割以上の農家が導入し、生産量も大幅に増加した（写真1）。トマト部会の部会長の池田さんは「天皇杯は名誉なことです。しかし、それを隠してでも“豊橋のトマトは立派だ”と関係者や生活者に選んでもらえるように、日々努力を続けることが大切」と語る（写真2）。

表1 冬春トマト出荷量の全国上位10市町村

順位	市町村名	作付面積 (ha)	収穫量 (t)	出荷量 (t)
1	熊本県 八代市	427	62,700	61,500
2	熊本県 玉名市	213	31,500	31,000
3	愛知県 田原市	107	12,600	11,900
4	愛知県 豊橋市	113	12,500	11,800
5	宮崎県 宮崎市	70	7,210	6,710
6	熊本県 宇城市	78	6,830	6,640
7	愛知県 豊川市	64	5,450	5,210
8	北海道 平取町	41	5,230	4,880
9	栃木県 栃木市	27	5,060	4,850
10	長崎県 南島原市	46	5,020	4,780

資料：農林水産省 「令和元年産野菜生産出荷統計」



写真1 トマト養液栽培のハウス内の様子



写真2 JA豊橋トマト部会長の池田さん

## 2 水を控えて甘さを引き出した4種類の 高糖度トマト“麗、美、愛、希”

トマト部会では、消費者がおいしいと感じる“赤くて、かたくて、おいしいトマト”づくりを目指して、水分を制限し、木になっている状態で栄養分をしっかり吸収・完熟させ、甘さを引き出す栽培技術を励行している。水分制限は、ハウス内温度の変化で裂果したり、尻腐れになりやすいなど、高度な栽培技術が求められる。この栽培技術で食感と甘みに秀でた高糖度トマトが生産され、JAの選果場の糖度検査で、手詰め作業をする糖度9度以上は“麗”、7度以上は“美”、6度以上は“愛”のブランド名で出荷される（写真3）。通常の桃太郎トマト

の糖度は4～6度だが、水分を控えて濃厚になっているため大玉品種が中玉くらいの大さになる。糖度7度以上の高糖度トマト“麗”と“美”は、生産が始まる時点で、生産者が高糖度トマトの生産、出荷を宣言し、基準糖度に達するように徹底した栽培管理を行う。特にブランド最高峰の“麗”は、高級トマトとして認知されており、生産者は収量よりも味を第一に、“ひと房3果成り”を実践している。

トマト部会員は、全員で生産管理記帳やGAP（農業生産工程管理）に取り組み、JAグループ愛知の「生産履歴システム」を活用して全施設の生産履歴記帳シートのデータ化を図るなどさまざまな工夫を凝らしている。また、高糖度トマトのほか、通

常出荷向けに栽培された機械で詰めるトマトから、“希”のブランド名で出荷される糖度6度以上のトマト、レギュラートマト、

ミニトマト、加熱用トマトなど多様なトマトが関東・近畿を中心に出荷されている(表2、写真4)。

表2 JA豊橋トマト部会の4種のブランドトマト

ブランド名	糖度	特徴
麗 <sup>れい</sup>	9度以上	甘いのはもちろん、濃厚な味わいの超完熟トマト
美 <sup>び</sup>	7度以上	手頃な価格でおいしい高糖度のプレミアムトマト
愛 <sup>あいき</sup>	6度以上	より手頃な価格で外れの無い良食味トマト
希 <sup>のぞみ</sup>	6度以上	共同選果の中で選果機の糖度センサーを利用してセレクト

### 3 リコピンとペクチンが豊富な高糖度トマトを食べて健康と免疫力向上を!

赤系トマトは、ガンや動脈硬化の予防効果が期待できる抗酸化作用をもつリコピンや、血中コレステロールを下げる働きがあるペクチンを豊富に含んでいる。リコピンは熱に強いいため、加工しても効用が損なわれにくい特徴がある。また、トマトは、丸

かじりもできるため、簡単に摂取しやすい。JA豊橋のブランドトマトは、栄養分をしっかり吸収して、“赤くて、かたくて、おいしい”が特徴であり、9月～7月に出荷され、スライス、サラダ、グリル、パスタ、スープなどさまざまな料理で楽しめる。新型コロナ禍でJA豊橋のブランドトマトをおいしくいただいて、健康と免疫力を維持しましょう。



写真3 JA豊橋の高糖度トマト“麗”と“美”のポスター



写真4 量販店における販売の様子

# 日本一の産地・徳島の甘くて柔らかい春にんじん

～β-カロテン豊富なにんじんを食べて健康と免疫力向上を～

## 1 徳島県は日本一の春夏にんじん産地

にんじんは、生育適温18～20度と比較的低温を好み、春夏にんじん（出荷期間3月中旬～7月）、秋にんじん（同8月～11月）、冬にんじん（同11月～翌3月）に区分される。徳島県は全国出荷量の3割を占める日本一の春夏にんじんの産地であ

り、にんじん全体の出荷量でも北海道、千葉県に次ぐ第3位である。春夏にんじんは、四国三郎・吉野川の下流の肥沃な大地と豊かな水に恵まれた徳島県板野郡板野町と藍住町を中心に栽培されており、市町村別の出荷量は板野町が1位、藍住町が2位を誇っている（図1、表1）。

図1 徳島県板野郡板野町・藍住町の位置



資料：農林水産省「市町村の姿」

表1 春夏にんじん出荷量の上位5市町村

順位	市町村名	作付面積	収穫量	出荷量
1	徳島県板野町	343	19,500	17,800
2	徳島県藍住町	305	16,800	15,200
3	長崎県島原町	260	10,700	10,200
4	青森県おいらせ町	210	8,420	8,190
5	青森県三沢市	204	6,960	6,650

資料：農林水産省「令和元年産野菜生産出荷統計」

## 2 独自の大型トンネル栽培で甘くて柔らかいにんじんを生産

徳島県での春にんじんの生産は、昭和30年代後半に独自の「穴あきトンネル栽培」を開発したことで広まった。全国のにんじんの最盛期は10～12月頃であるが、ビニールで覆った大型のトンネル栽培で土の中の温度を上げることで収穫時期を早め、以前は貯蔵ものが多かった春の時期に、にんじんを生産・出荷できるようになった。

春にんじんの生産は、10月中旬から翌1月下旬に播種、3月中旬から6月上旬に収穫し、4月上旬から5月中旬が出荷最盛期となっている（写真1）。農家は、種子

の発芽と初期生育の条件を整えるため、耕耘、畦立て、播種、除草剤の散布、大型トンネルの被覆までの作業を機械化一貫体系により1日でこなすことで土壌水分を保持し、最も気温が低い厳冬期に適度な温度・乾燥状態の中で生育し、徳島産の特徴である“甘くて柔らかい”にんじんが作られる。トンネル内の温度の最適化と換気のためトンネル被覆材に穴を開けている。収穫期は気温が上昇するため、とり遅れによる品質低下を招かないよう大型トンネルを除去してから、乗用収穫機で収穫作業を一気に行っている（写真2、3）。なお、主力品種は朱みが美しく甘みの強い「彩誉」である。



写真1 収穫後の徳島の春にんじん

資料：JA全農徳島県本部



写真2 穴あき大型トンネル栽培

J A板野郡人参連絡協議会の浜憲明会長（写真4）は、「J A板野郡は、春にんじん生産量全国1位です。出荷も始まり、徳島の春にんじんをお届けしています。春にんじんを栽培するのにこの土地は相性がいいんです。徳島の誇る「吉野川」、その中下流域北岸に位置している板野郡は、豊かな水と肥沃な土壌、そして徳島の温暖な気候も相まって絶品の春にんじんが栽培されているんです。もちろん栽培にも気を配っています。雨に当たらないよう大型トンネ

ルハウスで、余分な水分を与えないように育てています。温度にも気を遣って、冬から春にかけて温度調整のために、ビニールの穴を増やしてトンネル内の温度調整をしています。こうやって育てたにんじんは、“柔らかく・甘く・みずみずしい”のが特徴です。食べ方はいろいろありますが、食材を生かしたスティックサラダや、ジュースで絞った100%にんじんジュースなど、丹精込めて作った春にんじんをぜひ味わってみてほしいですね。」と話す。



写真3 乗用収穫機による収穫作業



写真4 J A板野郡人参連絡協議会の  
浜憲明会長（左）

### 3 「とくしま安2（あんあん）GAP農産物」認証を取得

JA板野郡藍園人参部会では、消費者に顔が見えて、消費者や実需者から指名される産地づくりと安全・安心なブランドづくりに取り組んでいる。平成23年に、JA板野郡藍園人参部会、JA美馬洋人参部会、海部特別栽培協議会などが徳島県の農産物生産、品質管理体制検査・認定制度である「とくしま安2（あんあん）GAP農産物」認証を取得し、堆肥等の粗大有機物投入による土づくりと減化学肥料栽培、耕種的防除の徹底による減農薬栽培の励行による環境と安全性に配慮した生産を実践している（図2）。

### 4 4月12日は“徳島県にんじんの日”

徳島県にんじん振興協議会は、平成25年、春夏にんじんの出荷ピークが4月であ

るため、4月12日を「徳島県よ（4）い（1）に（2）んじんの日」に選定し、出荷量日本一、独自の大型トンネル栽培で生産された“甘くて柔らかい”春夏にんじんのPR活動を行っている。徳島県としては、徳島県にんじん振興協議会を中心に関係JAが、東京都中央卸売市場などの取引先にトップセールスを行っている。JA板野郡としては顔の見える産地として、出荷最盛期直前の4月に関東、東海、関西などで、量販店でにんじんの選び方や食べ方の提案などの販売促進活動を行っている。新型コロナ禍の令和3年度は、イベントやマスクミを通じた宣伝広告のほか、インフルエンサーやSNSを活用したメニュー提案や情報発信などの非接触型の消費宣伝を併用し、首都圏でのPR活動を強化する。また、JA板野郡女性部や人参部会が地元の消費者を対象に収穫体験や料理教室を行い、徳島が春夏にんじんの全国一の産地であることを知ってもらい、地元のにんじんの地産地消に取り組んでいる（写真5、6）。

図2 「とくしま安2GAP農産物」認証制度の概要



資料：徳島県資料



写真5 東京都中央卸売市場でのトップセールス（左）と量販店での販促活動（右）



写真6 4月12日徳島にんじんの日のポスター

写真提供：JA全農徳島県本部、JA板野郡

## 5 β-カロテン豊富なにんじんを食べて健康と免疫力向上を！

オレンジ色や黄色のにんじんには、β-カロテンが豊富に含まれ、1回の食事で摂取できる量は野菜の中で最も多い。β-カロテンは体内でビタミンAに変換され、粘膜を丈夫にし、目、皮膚、髪、歯茎の健康を維持し、風邪などの感染症から守るほか、体内の過剰な活性酸素を除去し免疫機能を高める働きがある。日本一の出荷量を誇る

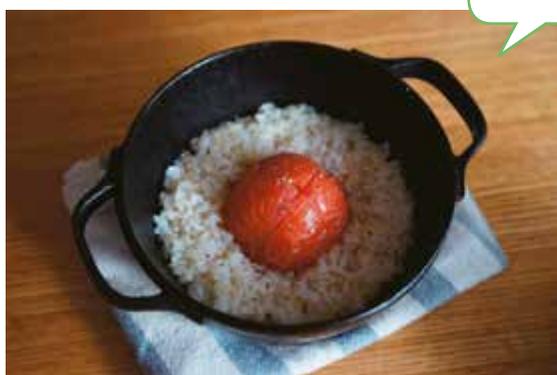
徳島の春にんじんは、主に3月から5月に出荷されるが、厳冬期に独自の大型トンネル被覆材の中で適度な温度・乾燥状態で生育し、“甘くて柔らかい”という特徴がある。徳島の春にんじんは、カレー、シチュー、煮物、スティックサラダ、生ジュースのほか、きんぴら、スープ、ソテー、かきあげなど和洋中を問わずさまざまな料理で楽しめる。新型コロナ禍で徳島の春にんじんをおいしくいただいて、健康と免疫力を維持しましょう。

# 四季の野菜のおすすめ簡単レシピ ～トマトとにんじん～

この季節は、トマトは熊本、愛知、栃木、にんじんは徳島、千葉、長崎などが主産地です。トマトにはがんや動脈硬化を予防するリコペン、にんじんには免疫機能を高めるβカロテンなどが豊富に含まれています。今年は「国際果実野菜年2021」です。四季の野菜をおいしくいただいて免疫力を高め健康な生活を維持しましょう。

## 「トマトの丸ごと炊き込みご飯」

トマトとお米のマリアージュ



ご飯を炊く時にトマトとだしを入れるだけの簡単炊き込みご飯です。炊き上がりの見た目のインパクトも大きいので、土鍋で炊いて献立のメインにおいても盛り上がります。炊き上がった柔らかいトマトをしゃもじで崩す瞬間もごちそうです。お好みで刻んだ大葉やしらす、粉チーズなどでアレンジ調味するのも楽しいですよ。

(野菜重量：100グラム)

### ■材料（1人分）

米…………… 1合  
トマト…………… 小1個  
黒こしょう…………… 少々  
薬味（大葉、ねぎなど）… お好みで

### A

だし汁…………… 150ml  
みりん…………… 大さじ1  
しょうゆ…………… 小さじ1/2  
塩…………… ひとつまみ  
オリーブオイル…………… 小さじ1/2



### ■作り方

1. トマトは軸を除き、軽く包丁で十字を入れる。米はといで30分ほど浸水させておく。
2. 米の水気を切り、鍋にAを合わせる。トマトを中央に置く。
3. 鍋に蓋をし、中火にかけて沸騰させる。吹いてきたらごく弱火にして約12分炊く。火を止めて20分蒸らす。
4. しゃもじでトマトを潰し、底から切るように全体を混ぜてから器に盛る。黒こしょう、お好みで薬味で味を整える。



### （ポイント）

炊飯器の場合はトマトの水分量を考慮し、1合の目盛りより少し少なめにし、普通モードで炊きます。

- ・だしは粒状の和風のものやコンソメなどお好みで使ってください。
- ・和風洋風どちらの献立にも合う便利なレシピです。

## 「にんじんのチヂミ」

にんじんたっぷり、おつまみやおかずに



おつまみに、おかずに、おやつにと便利な韓国のお好み焼きチヂミを、にんじんだけで作ります。粉類は2種類合わせるとモチモチとしておいしいですが、どちらか片方だけでもOKです。じっくり焼くのでにんじんの甘みが出ます。年間手に入りやすいにんじんですが、旬の時期の物を使うと香りも良く格別です。

(野菜重量: 150グラム)

### ■材料 (1人分)

にんじん…………… 1~2本 (150g)  
 サラダ油…………… 適量  
 ごま油…………… 適量

### A

小麦粉…………… 大さじ3  
 かたくり粉または米粉… 大さじ3  
 溶き卵…………… 1/2個分  
 水…………… 50ml  
 塩…………… 少々

### たれ B

しょうゆ…………… 大さじ1  
 酢…………… 大さじ1  
 白ごま…………… 小さじ1  
 ごま油…………… 小さじ1/2



### ■作り方

1. にんじんはよく洗って細く切る。Bを合わせてたれを作っておく。
2. ボウルに1のにんじん、Aの材料を加えてよく混ぜる。
3. フライパンにサラダ油大さじ1を引き、中火にかける。フライパンが温まったら2の生地を薄く広げる。
4. 3分ほど焼き、焼き色がついたらひっくり返す。ごま油小さじ1を足し、フライ返しで少々押しつけ、両面カリッとするまで焼く。
5. 食べやすい大きさに切り皿に盛る。1のたれにつけていただく。



### (ポイント)

- ・にんじんは皮ごと使いましょう。
- ・多めの油で焼き、カリカリ、もちもちに仕上げましょう。大きく焼くとひっくり返すのにくいときは10cm程度のサイズにつくっても良いでしょう。

・たくさん作り、1枚ずつラップして冷凍しておくとも常備菜になって便利です。形の悪いニンジンでも気にせず作りやすいレシピです。にんじんが安くたくさん手に入った時はぜひ試してみてください。

レシピ作成者：中山 晴奈

「おすすめやさしいレシピ集」はこちら

alic 野菜

検索

今回紹介したレシピの応用レシピや作り方の写真、その他のレシピもご紹介しています。

<お問い合わせ先> 独立行政法人農畜産業振興機構 野菜業務部管理課 齋藤・山領 TEL: 03-3583-9448