

1. でんぷんはどうやって作るの? — 水は大切な「道具」

店で売られているでんぷん（かたくり粉）は、工場で作られています。ここでは、自分の手でジャガイモからでんぷんを作ってみましょう。

手作りをしてみると、でんぷん作りにどのように

水が必要なかが分かります。

どの段階で、何のために水を使うのかを確かめてみましょう。

川で行われた大きな工事

川にすながのふだんの書きし

川にすながの農業

川にすながの漁業や工業

付録

① ジャガイモを洗う

売っているジャガイモは、きれいなものもあります。（工場では皮をむかないため、よく洗います）



② 皮をむき、すりおろす

すりおろしやすくするために、皮をむいてから、おろし金ですりおろします。（工場では皮ごとすりおろします）



③ 水にさらしてもむ

さらし布に包み、水の中でゆらしつつ、10分ほどもみます。でんぷんが出てきます。水に混ざったでんぷんは細かいので、布のすきまを通ります



④ 上ずみ液を捨てる

5分くらい置いてでんぷんを沈^{※1}でんさせ、上ずみ液を捨てます。（工場では重力^{しゅうりょく}より強い遠心力^{えんしんりょく}※2を使います）



⑤ 水を入れかき混ぜる

水を入れ、底にたまったでんぷんをよくかき混ぜます。でんぷんに残った上ずみ液（よごれがとけている）を、水にかしてすすめるためです。



⑥ 上ずみ液を捨てる

15分くらい置いておき、でんぷんをしずめ、上ずみ液を捨てます。「5→6」をもう一度くり返すと、ほとんど無色透明になります。



⑦ でんぷんをほぐす

かわきやすくするために、底にたまったでんぷんをほぐしましょう。想像以上に、固まっています。



⑧ きざんでかわかす

さらにかわきやすくするために、たて横、格子状にきざみます。あとは少し広げて、半日くらいかわかします。（工場では温風を利用）



⑨ つぶして粉にする

このままでいいのですが、「かたくり粉」つぼくするため、また、使いやすくするために、細かくすりつぶします。



⑩ できあがり

3個のイモから40gのでんぷんが取れました。（工場では真空脱水^{しんくうだつすい}※3するとき、うまくそぎ取って粉にします）



参考: 「男の趣有のページ」 <http://www.ajiwai.com/index.htm> の「じゃがいも七変化『かたくり粉』のページ」 http://www.ajiwai.com/otoko/make/kata_fr.htm 『こつ』の科学 調理の疑問に答える 杉田浩一著、柴田書店、1971

※1 沈でん(ちんでん、沈殿): 水にとけこまず、水に混ざっているもので、水より重いものが水の底にたまる、そのこと。
※2 遠心力(えんしんりょく): 円をえがいて動くものには、外側に引かれるような力がかかる。

その力のこと。洗たく機の脱水(だつすい)やハンマー投げは、この力を使う。
※3 真空脱水(しんくうだつすい): 回転しているドラムの周りに、水混じりのでんぷんをかけ、ドラムの中から空気をぬくことで、でんぷんから水分をぬく方法。