

単純な試験により調べたカリンの強度に関する“まったくな”実験 第一報

カリン（榲桲、学名: *Pseudocydonia sinensis*）は、バラ科の一種の落葉高木である。その果実はカリン酒などの原料になり、カリンの果実に含まれる成分は咳や痰など喉の炎症に効くとされ、のど飴に配合されていることが多い¹⁾。また、カリンの果実は渋く石細胞が多く堅いため、生食には適さず、砂糖漬けや果実酒に加工される¹⁾。

学内にはカリンの木があり、毎年、沢山の果実ができるのはご存じだろうか？ 昨年の植いき新聞 第2号でもその果実狩りの様子を示したが、今年の果実はそれを砂糖漬けにして食することができた。

一方、カリンの果実を一度でも触ったことがある方は、その果実の堅さに「これが果実か？」ときっと驚いた経験があるかと思われる。筆者も実はその一人である。

そこで、本新聞では、カリンの果実を単純な落下試験によってその強度を調べる実験を行ったので、ここに第一報を報告する。



図1 カリンの果実

実っているカリンの果実の様子を図1に示す。実験に使用したカリンは、直径10 cmの球に近い形状を有し、重さは394 gであった。図2に実験に用いたカリンを示す。この実を開始時70 cmの高さから、コンクリートの路面に向かって垂直に落下させ、10 cm刻みで高さを上げて、落下を繰り返した。そのため、落下に伴う損傷は徐々に増すこととなるが、ここではそれを含めた上での落下試験とした。なお、落下に際してはなるべく損傷の少ない箇所を選び、同じ個所に落下させないように配慮した。

開始時の70 cmの高さからでは、著しい損傷は認められなかった。徐々に高さをあげ、最初に大きな変化が認められた高さは、120 cmであった。その変化は、カリンの実の表面に路面の凹凸が刻印されたことであった。図3にその高さでのカリンの表面を示す。図をみてわかるように、カリンの表面に路面の跡が刻印されているのが確認できる。その次に大きな変化が認められたのは、高さ210 cmであった。この高さでは、カリンの表面にかなり大きな路面の凹凸が刻印された。この高さから徐々に上げ、ついに高さ230 cmで亀裂が入った。このことから、高さ230 cmがカリンの実の限界強度であったことが伺われた。図4に高さ230 cmにおけるカリンの表面を示す。



図3 カリンの表面
(高さ120 cm)



図4 カリンの表面
(高さ230 cm)

植いき新聞



植物いきいきサークル

第37号

発行者: 犬丸、大野

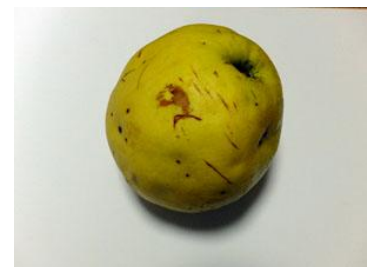


図2 実験に用いたカリン

カリンの重さや亀裂が生じた高さから、本実験に用いたカリンの強度に関して計算することができる。第二報（植いき新聞 第?号）にてその計算等について報告したい。

1) カリン: http://ja.wikipedia.org/wiki/カリン_%28バラ科%29. (閲覧 2014.12.4)