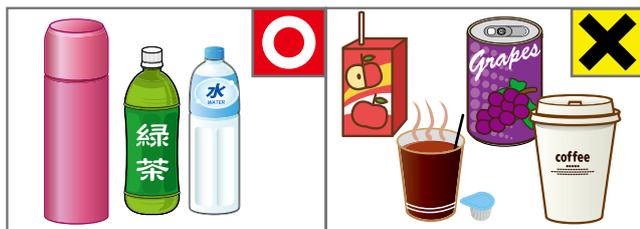


## 《亀田クリニック》 館内での水分補給について

亀田クリニックでは、原則、館内での飲食をご遠慮いただいておりますが、脱水症予防のため水分補給については、ペットボトルや水筒のようにふたのできる（密閉できる）容器に入った水・お茶に限り、館内に持ち込んで飲むことを認めています。

ただし、飲み歩きや、こぼれる可能性がある状態での入館・館内移動はご遠慮ください。また、糖分を含んだ飲料や、コーヒーなど色のついた飲み物は、こぼした際の清掃が非常に困難になりますので、衛生管理上、持ち込みをお断りしています。何卒ご理解・ご協力のほど、よろしくお願いいたします。



## + 応急手当講座のご案内 +

日常生活の方が一に備えて、「応急手当講座」を開催いたします。今回は救命救急科部長の不動寺純明医師による「熱中症」の講演と、包帯法などの実技を行います。中学生以上であればどなたでもご参加いただけます。



■日時：7月28日(土)午前9時～12時

■会場：亀田総合病院 継続学習センター 研修室

■定員：30名

■受講料：1,000円(学生割引500円、資料代・材料費含む)

■申込方法：①氏名(フリガナ)②年齢③性別④郵便番号⑤住所⑥電話番号を明記し、郵便ハガキまたはFAX、Eメールにて下記までお申込みください。

なお、個人情報には厳守いたします。

〒296-8602 鴨川市東町929

亀田総合病院 継続学習センター 応急手当係

FAX：04-7099-1195, e-mail：keigaku@kameda.jp

■準備するもの：動きやすい服装と靴、筆記用具

## 8/25 (土) リハビリ市民講座

### テーマ：靴とインソール

足にあった靴選びをしていますか？ 8月25日(土)午後1時(12時半開場)から、「靴とインソール」をテーマに亀田クリニック5階リハビリセンター内研修室にて「リハビリ市民講座」を開催いたします。(参加費無料、定員50名(当日先着順))

当院リハビリテーション室の小山 稔理学療法士が講師となり、正しい靴の選び方や履き方、インソールについてご紹介いたします。正しい靴の履き方も実演しますので、当日は紐靴(ひもで結ぶタイプの靴)でご参加ください。



## お願い 入院中の履き物について

入院中は慣れない環境、あるいは活動の減少にともない、足の筋力が低下して転倒してしまう患者さまが多くいらっしゃいます。

そのため、普段から履き慣れた運動靴など、かかとつきのものをご用意くださいますようお願いいたします。なお、スリッパやサンダルは脱げやすく、摩擦が強いつまづきやすいため、当院では禁止とさせていただきます。

入院中の転倒を防止するため、ご理解とご協力をお願いいたします。



## 敷地内全面禁煙にご協力を



当院は多くのがん患者さまの診療を受け持つ「がん診療連携拠点病院」です。そのため、敷地内禁煙等のたばこ対策に積極的に取り組むことが遵守規定となっています。喫煙による健康被害を防止するため、建物内に限らず病院敷地内(駐車場を含む)は全面禁煙とさせていただきます。ご理解とご協力のほど、よろしくお願いいたします。

ちょっとためになる  
こつしょうしょう ついたいこっせつ  
**骨粗鬆症と椎体骨折の話**  
脊椎脊髄外科  
久保田基夫

第9話 「骨」はどのくらい丈夫なの？

ちょっとした実験

「骨」というと堅くて丈夫というイメージがあります。でも「軽微な外傷でも骨折します」なんて言われると、「思っているほど丈夫では無いのかも…」と心配になってしまいますね。いったい「骨」はどのくらい丈夫なんでしょうか？

詳しい説明をする前に、ちょっとおもしろい実験をしてみましょう。用意するのはコピー用紙とペットボトルです。まずコピー用紙を二つ折りにして、丸めて両端をセロテープで留めます。円筒ができあがり了吗か？ 究極の「骨粗しょう症椎体」モデルです。そして図のようにその上にペットボトルを載せてゆきます。上手に載せれば6本のペットボトルを載せることができます。紙を丸めただけでも3kgもの荷重に耐えることができるんですね。ここでちょっと衝撃を加えてみて下さい。「グチャッ」と潰れてしまいます。



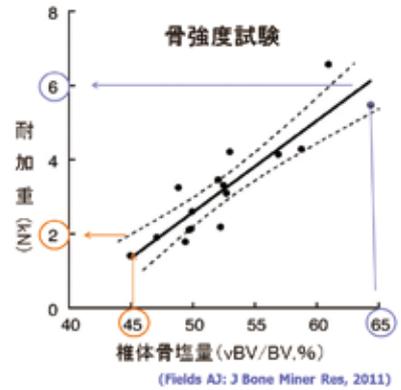
講演を始める前にこんなパフォーマンスをすると、「オーッ」とちょっとした歓声が上がります。「そ〜っと」生活している限りは荷重に耐えることができる、ところがちょっとした衝撃で簡単に潰れてしまう、「骨粗しょう症性椎体骨折」によく似ていませんか？

「骨」はどのくらい丈夫か？

骨はどのくらいの「荷重」に耐えられるのでしょうか？ 実際の骨で研究した人がいます。亡くなった方の「椎体」を取り出して、ゆっくり上下から圧をかけてゆきます。「椎体」が耐えられる圧は、骨密度（正確には骨の構造も関係します）と比例します。骨塩量が65%（骨密度が正常な人）では6kN（キロニュートン、力の単位です）の圧に耐えることができますが、骨粗しょう症の患者さまの骨は健康な骨の1/3

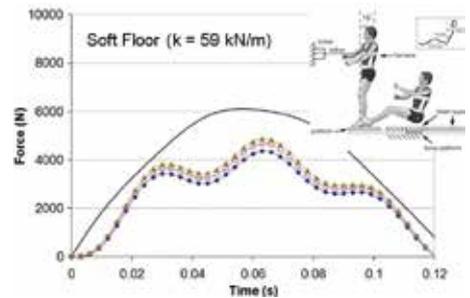
の圧力、わずか2kNで壊れてしまいます。

1kN (=1000N)が約100kgに相当しますので、正常な椎体は600kg、骨粗しょう症の椎体は200kg位の荷重まで耐えることができるというわけです。「骨粗しょう症でも200kgに耐えられるなら、自分の体重なら骨折はしないな」と思われるかもしれませんが、でもそれは違います。先のペットボトルの実験と同じく、あくまでそ〜っと「加重」を加えた場合の話です。



数学モデルでの実験

日常生活では様々な衝撃が骨に加わります。例えば尻もちをついた場合には体重の6.5～9倍の加重が椎体に加わると報告



されています。体重が50kgの人なら325～450kgの圧が椎体に加わることになります。骨粗しょう症の椎体では簡単に壊れてしまいますね。

もう一つ有名な実験結果を紹介しましょう。若い元気なボランティア（高齢者では研究できません、本当に折れてしまったら困りますからね）にマットレスの上に尻もちをついてもらい、その衝撃を測定するものです。椎体にかかる圧力は、数学モデルにより算出しています。厚いマットレスでも、4000Nを超える荷重が加わっています。薄いマットレスでは5000N、そして堅い床で尻もちをついた場合には衝撃は8000Nを超えます。先ほどの力学研究と合わせて考えると、マットレス上（日本では畳や布団）の転倒でも骨粗しょう症があれば簡単に壊れてしまう、そして堅い床では衝撃が強い場合には健康な人でも椎体骨折を来す可能性があります。

医師紹介

たちばな 橋

しんいち 伸一 医師



- ①担当科目
- ②診療における得意分野
- ③趣味
- ④ひと言

- ①循環器内科
- ②循環器内科
- ③写真, ゴルフ
- ④精一杯診療させていただきます



Kameda Medical Center

亀田ホームページ <http://www.kameda.com>