

# カフェイン

## 主な作用

- 中枢興奮(眠気さまし), 強心作用(心臓の働きを助ける), 利尿(尿を出やすくする)

## がん細胞に対してDNA修復阻害作用

- 骨肉腫をはじめ, 悪性骨軟部腫瘍に対する抗がん剤の作用を増強する(1987年 金沢大学整形外科)  
⇒1989年より、臨床治療に応用

- 卵巣がんを予防

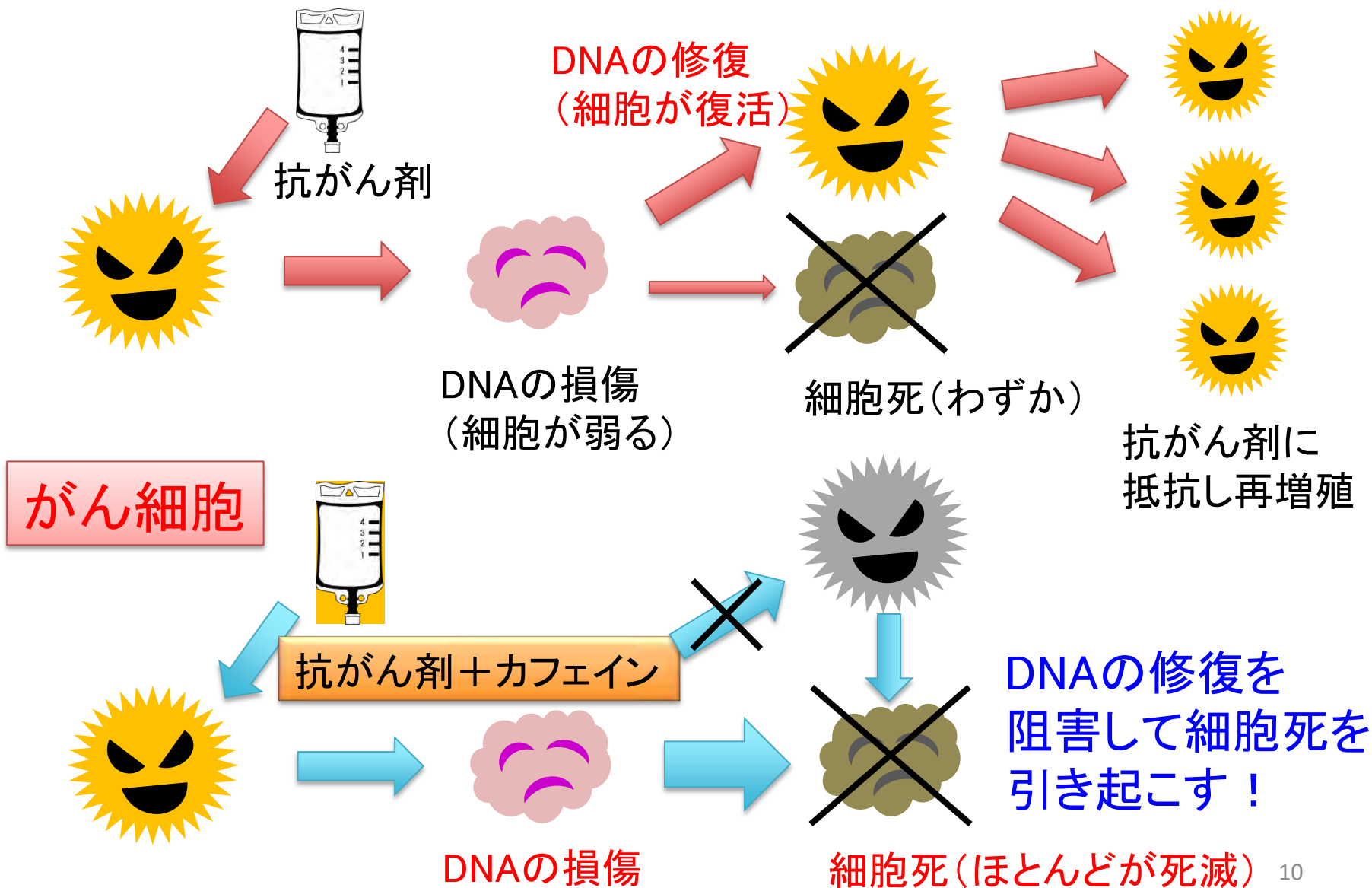
(2009年 米国・ハーバード大学)

- 皮膚がんを予防

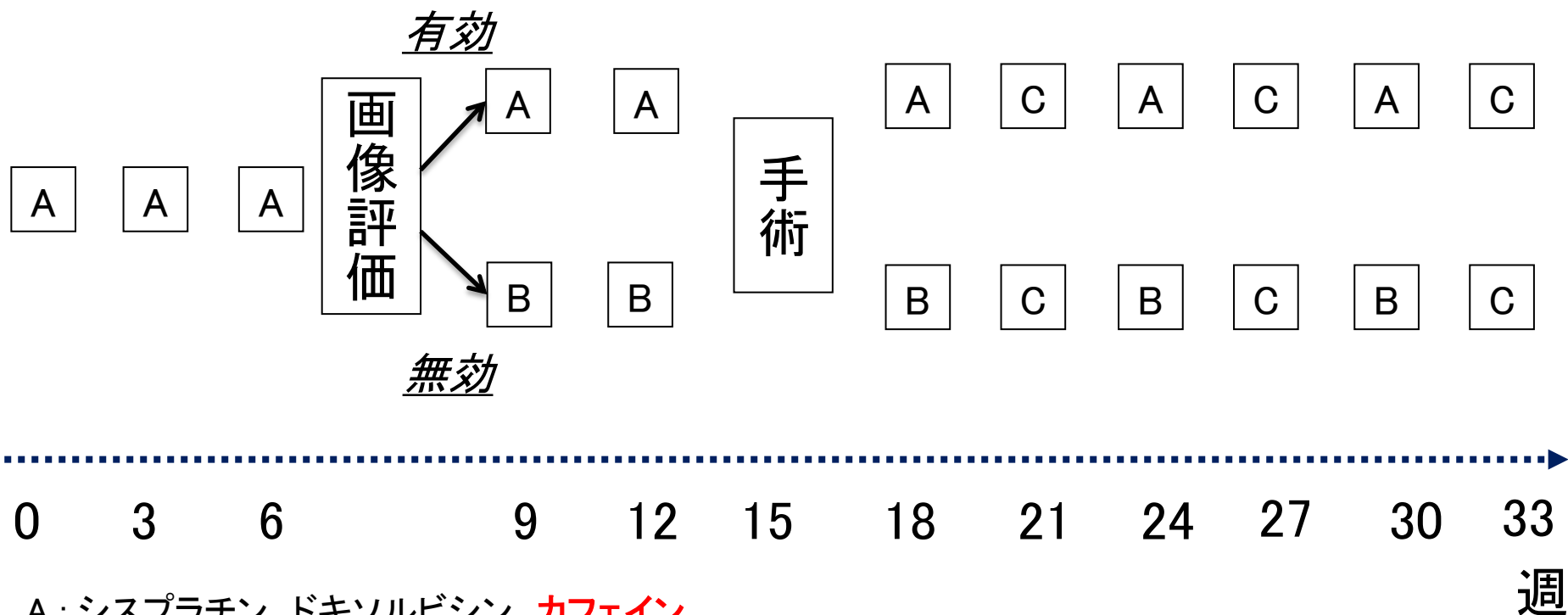
(2009年 米国・ワシントン大学)

その他, 膵がん, 悪性黒色種, 神経膠芽腫で臨床試験あり

# 抗がん剤の作用増強のメカニズム



# カフェイン併用化学療法(金沢大整形発—日本オリジナル)



A : シスプラチン, ドキソルビシン, **カフェイン**

B : イホマイド, VP-16, **カフェイン**

C : メソトレキセート, ビンクリスチン

**カフェイン: 15~25アンプル(コーヒー20~30杯分)を3日間投与—非常に安価!**

有効率は従来の40%から90%以上に向上  
生存率も50~70%から90%以上に向上

化学療法の効果がない場合 ➡ 切断術

広範腫瘍切除術（機能損失が大）

通常は大きな金属のかたまりの人工関節で再建される

歩けるけど走れません

化学療法が著効した場合 ➡ 縮小手術（関節等の機能が温存）

患肢機能はほぼ正常に保たれる

普通に走れます

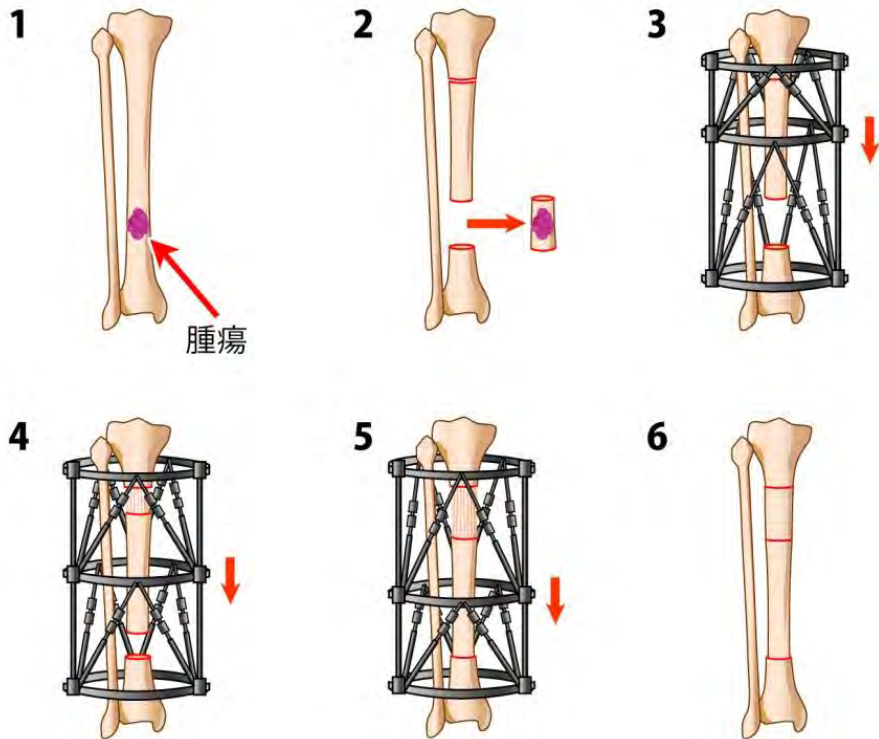
抗がん剤がよく効かなければ、  
最先端の手術（縮小手術）はできない

生存率はもとより、手術を進歩させるためには  
絶対に有効な化学療法が必要！

カフェイン併用化学療法は生存率を向上させ、  
手術を進化させてきた！

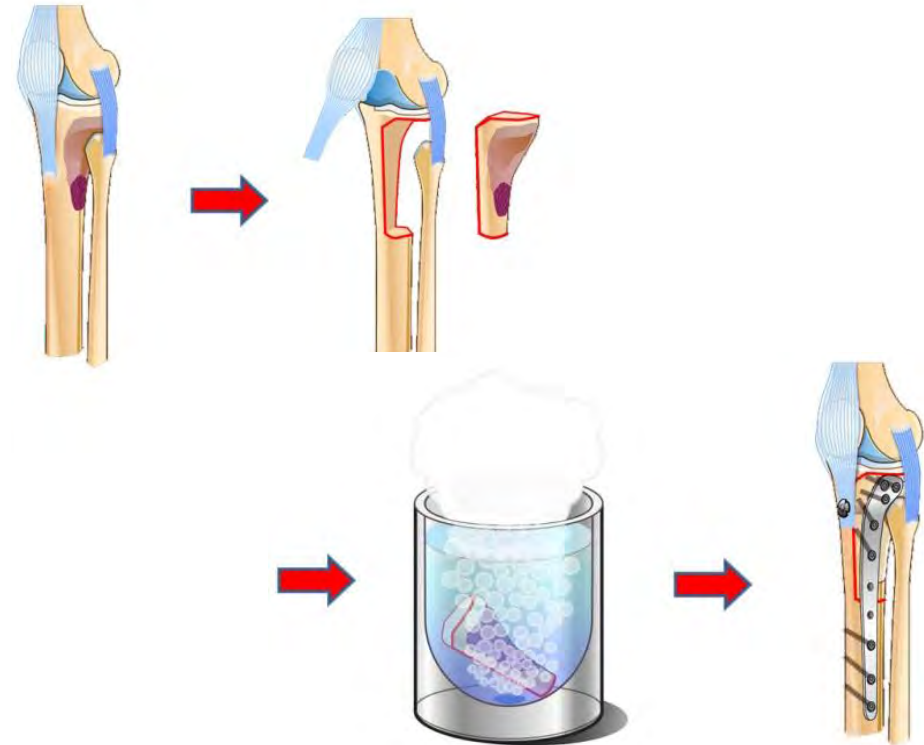
# カフェイン併用化学療法により日本発の新しい縮小手術 が次々と開発されている！

## 骨移動術



腫瘍を切除した部分を、  
骨を延長して再生する

## 液体窒素処理自家骨移植術



切除した腫瘍を液体窒素で  
腫瘍を死滅させ再利用する

2008年度文部科学大臣表彰科学技術賞受賞

# 多施設共同研究の結果

## 登録症例数

悪性骨腫瘍：35例（骨肉腫33例）

悪性軟部腫瘍：26例

## 有効率

悪性骨腫瘍：77.1%

悪性軟部腫瘍：73%