

モルヒネって どんな薬？

- ①作用機序
- ②副作用機序



モルヒネってどんな薬？

オピオイド受容体の一つ、 μ 受容体を刺激して
痛みを和らげるお薬！（鎮痛薬）

●どんな病気に使われるの？

→がん性疼痛、心筋梗塞の疼痛、術後疼痛など

●副作用は？

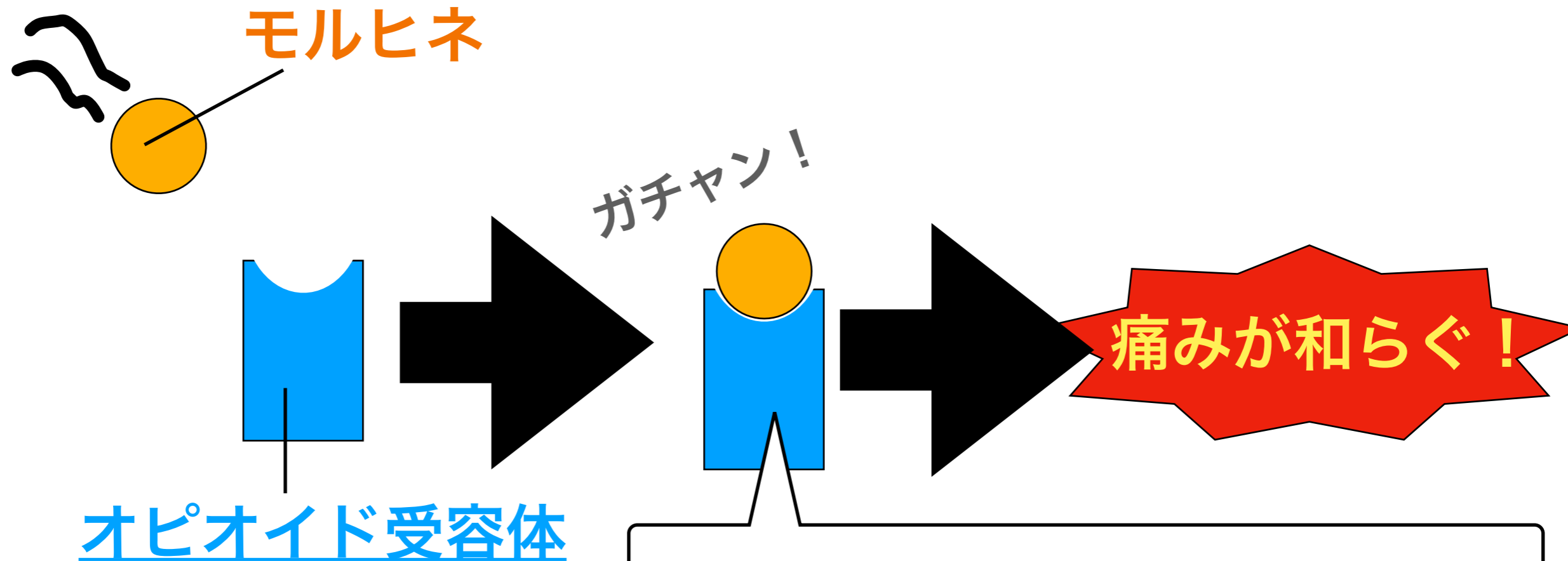
→呼吸抑制、嘔吐、便秘、眠気、縮瞳など

●その他の特徴は？

→モルヒネは腸肝循環の影響で、長時間体内に残りやすい！

モルヒネが痛みを和らげる仕組み

体内には刺激されると鎮痛効果を発揮する
オピオイド受容体ってやつが存在する！
→モルヒネはオピオイド受容体を刺激する



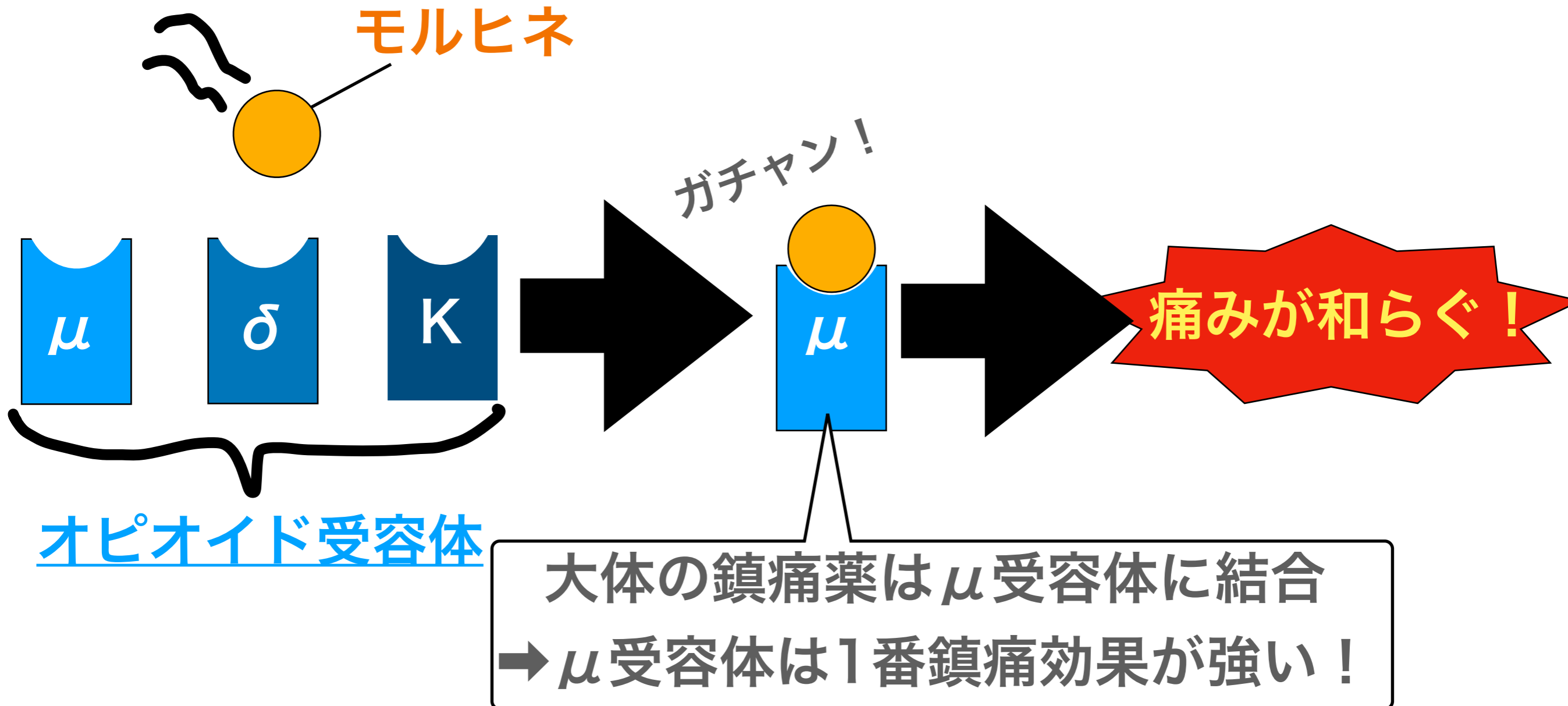
モルヒネがオピオイド受容体に結合することで痛みが和らぐ！

モルヒネが痛みを和らげる仕組み

オピオイド受容体は3種類ある！

→ 「 μ 受容体」「 δ 受容体」「K受容体」

→ μ 受容体が最も鎮痛効果を発揮する！



痛みが伝わる経路

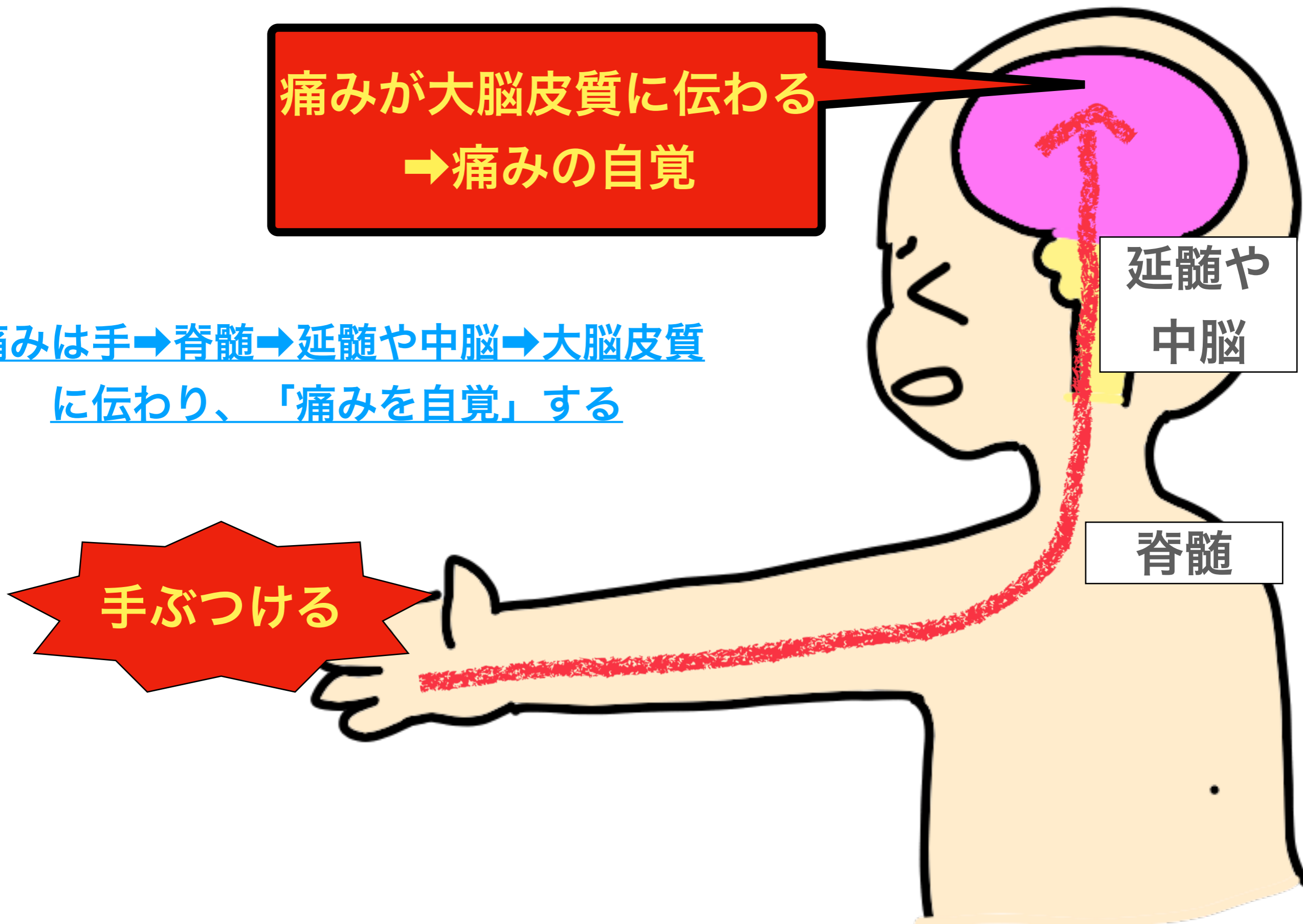
痛みが大脳皮質に伝わる
→ 痛みを自覚

痛みは手→脊髄→延髄や中脳→大脳皮質
に伝わり、「痛みを自覚」する

手ぶつける

延髄や
中脳

脊髄



オピオイド受容体はここにある！

大脳に伝わる痛み刺激が
抑制される！

あれ？
あんまり痛くない

手ぶつける

延髄や
中脳

脊髄

μ

オピオイド受容体は脊髄や延髄などに存在！
→大脳皮質に伝わる痛み刺激を抑制してくれる

モルヒネの副作用

中枢抑制作用

鎮痛、鎮咳、呼吸抑制など

中枢興奮作用

嘔吐、縮瞳など

μ 受容体が刺激されると多
幸福感を得られやすい！

モルヒネ服用により、多幸福感を得られるため
精神依存になりやすい！

モルヒネの副作用の仕組み！(呼吸抑制)

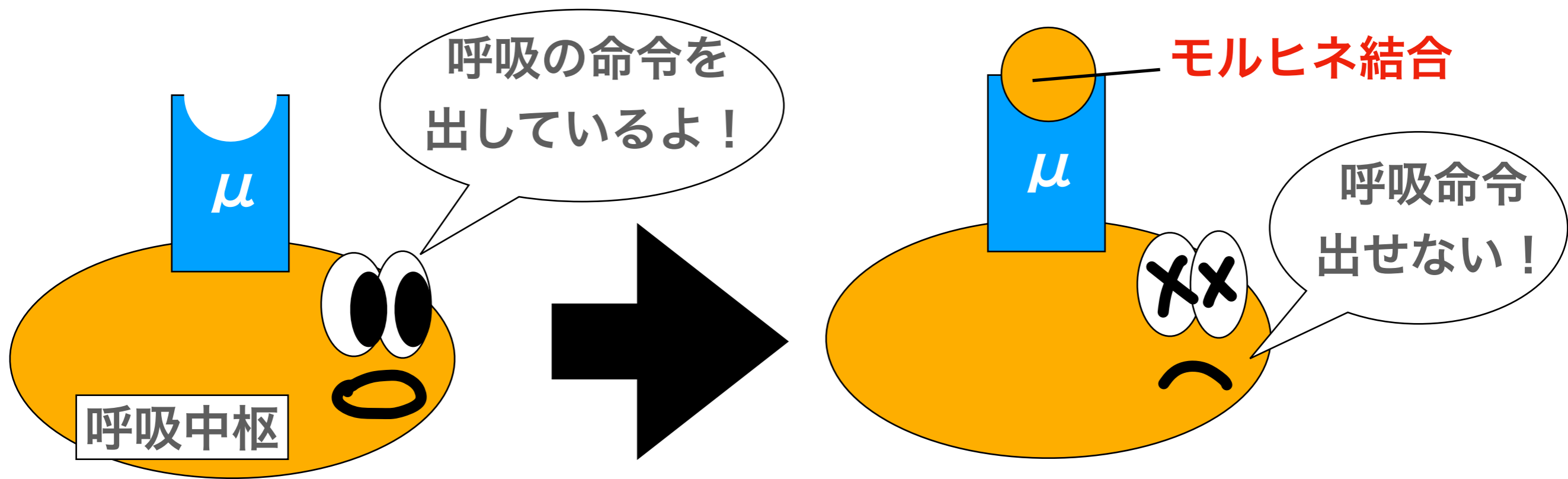
オピオイド受容体は大脳皮質、視床、中脳、延髄、脊髄など
色々な場所に存在している！

→鎮痛以外にも様々な薬理作用がある！

●延髄の呼吸中枢に存在する μ 受容体を刺激すると？

→間違えて呼吸を抑制してしまう！（呼吸回数を減らす）

→だからモルヒネの副作用には呼吸抑制がある！



モルヒネの副作用の仕組み！(嘔吐)

● CTZにある μ 受容体を刺激すると？

→ 第4脳室にあるCTZは嘔吐中枢を刺激し、嘔吐を引き起こす

