

# 長時間の絶食は炎症を惹起するか

4A 松嶋里菜 指導教員: 渡辺睦行先生

## <Introduction>

### ◆背景◆

近年、「断食ダイエット」という16時間絶食をするダイエット法がブログや雑誌などで取り上げられており、世間的な支持を得ている。一方、16時間絶食をさせたマウスで血中のIL-1 $\beta$ 濃度が有意に上昇すること、すなわち、長時間の絶食が炎症を惹起している可能性が示された。

### ◆目的◆

疲労負荷時におけるIL-1 $\beta$ 産生の主要な臓器は、肝臓である。そこで、16時間の絶食により、**肝臓でのIL-1 $\beta$ 産生が高まっているのか**を明らかにする。

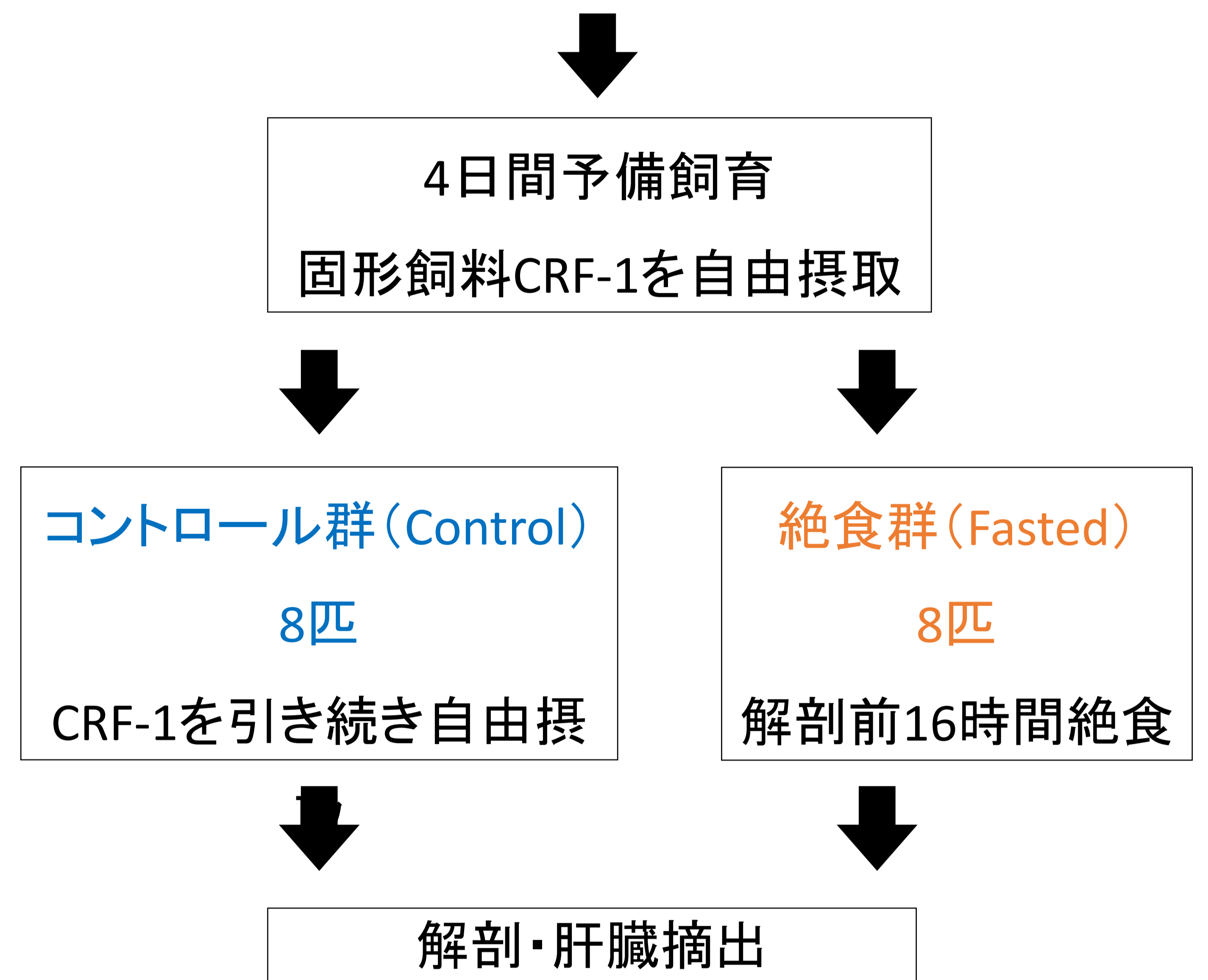
## <Conclusion>

16時間絶食させたマウスでは、肝臓IL-1 $\beta$ のmRNA発現量が上昇する。つまり、**長時間の絶食は、肝臓内で炎症を惹起している可能性がある。**

「断食ダイエット」の実施には**慎重な判断**が必要である。

## <Methods>

マウス(C57BL/6J系統) 6週齢 雄 16匹

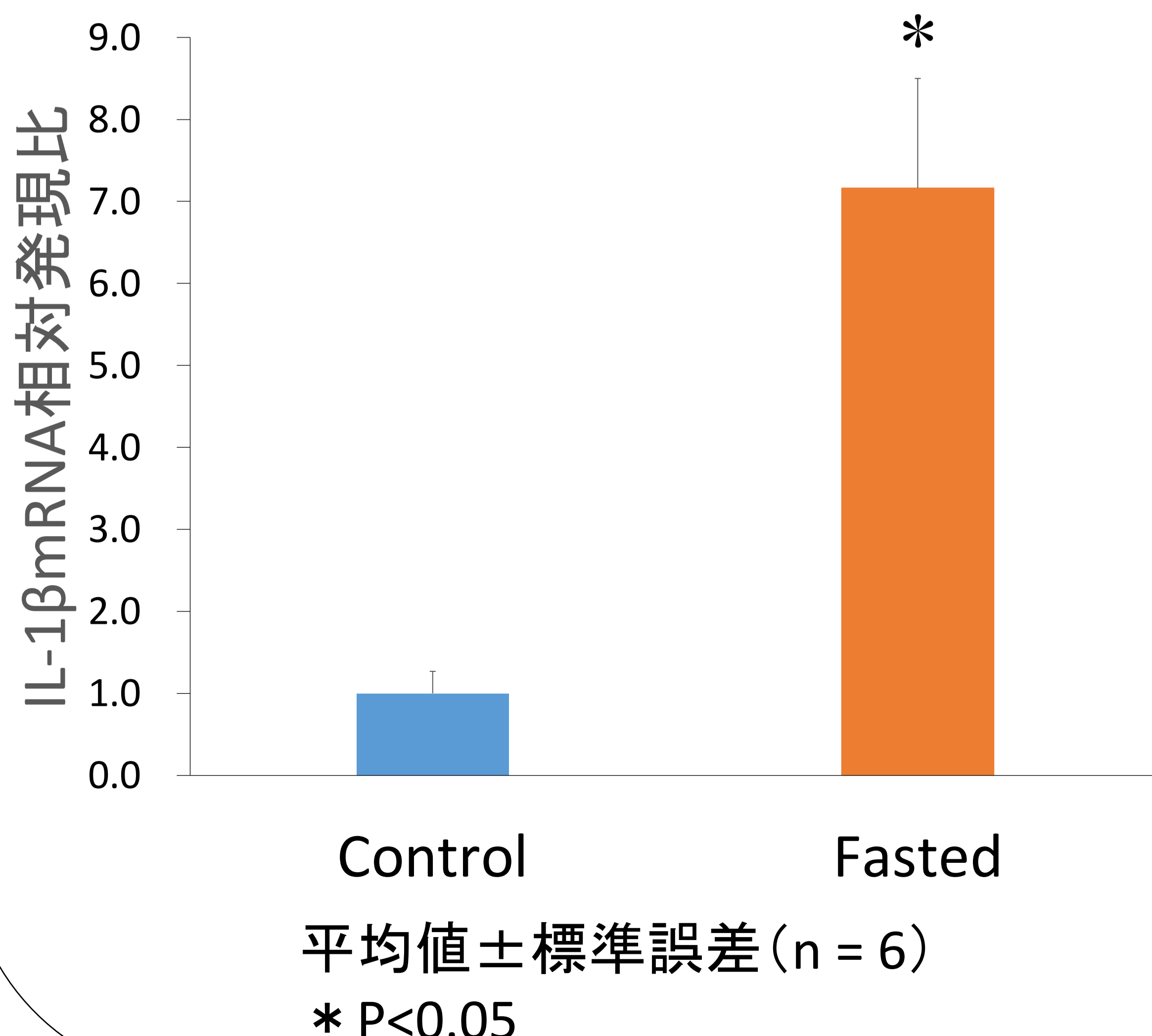


### ◆分析◆

- 肝臓の総RNAを、RNeasy Mini Kitを用いて抽出
- real-time RT-PCR法を用いてIL-1 $\beta$ のmRNAを測定
- mRNAの発現量はActbとの相対比により $\Delta\Delta Ct$ 法にて算出

## < Results and Discussion >

肝臓IL-1 $\beta$ 濃度の相対発現比



16時間絶食したマウスは、自由摂取群のマウスと比較し、肝臓IL-1 $\beta$ のmRNA発現量が**約7倍**に上昇した。また、パイロットスタディーより絶食により血中IL-1 $\beta$ のmRNA発現量が増加する事が示されている。

生理的疲労は、様々な臓器においてeIF2 $\alpha$ のリン酸化を促進し臓器の消耗や機能低下を導くが、特に肝臓におけるIL-1 $\beta$ 産生が多い

16時間の絶食は炎症を誘発したと捉えることが出来る。長時間の絶食による生体内での炎症の惹起は、**肝臓に起因している可能性**が示された。また、絶食が疲労を誘引する可

能性がある。

