

# 早産脳障害

## -破壊性白質障害(いわゆるPVL)がないもの-

### ➤ 以下の大脳障害

- Subplateの白質分化
- 神経細胞の産生(脳室帯ventricular zone・脳室下帯subventricular zone)と放射状移動  
-MRI描出されない側脳室壁・隣接部の破壊性病変による \* IVH
- 脳回形成

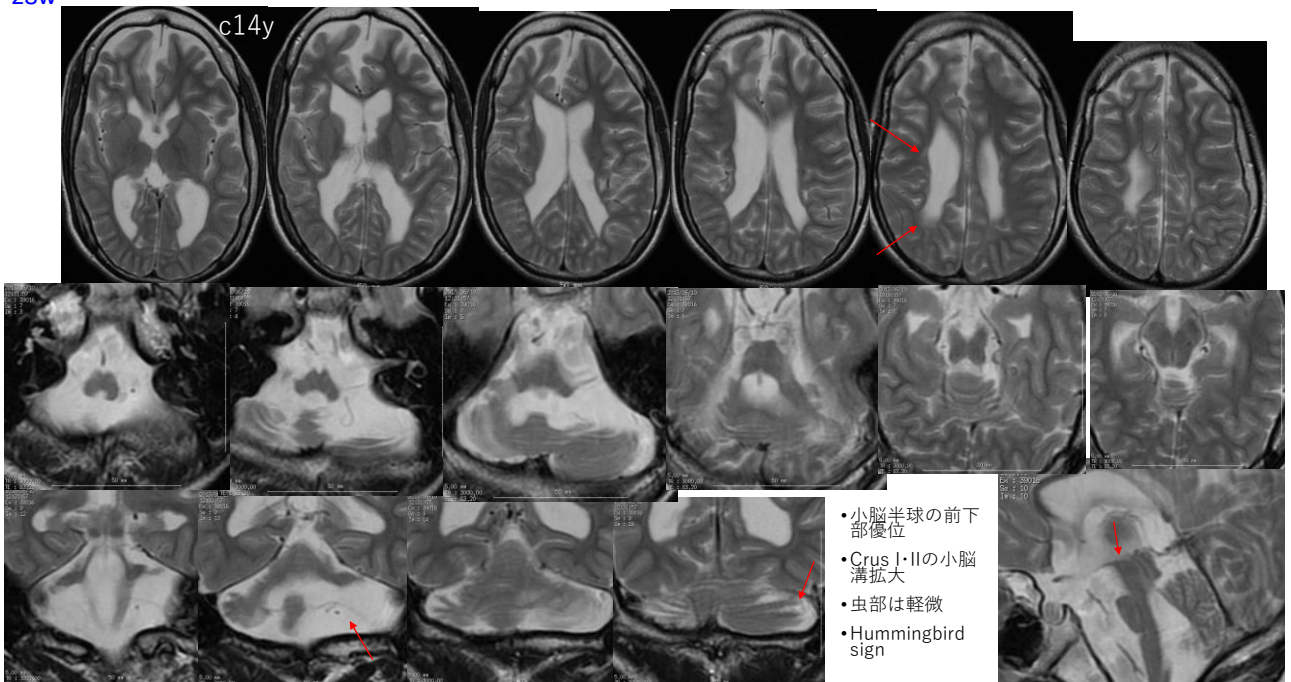
その総体としての脳内ネットワーク生成

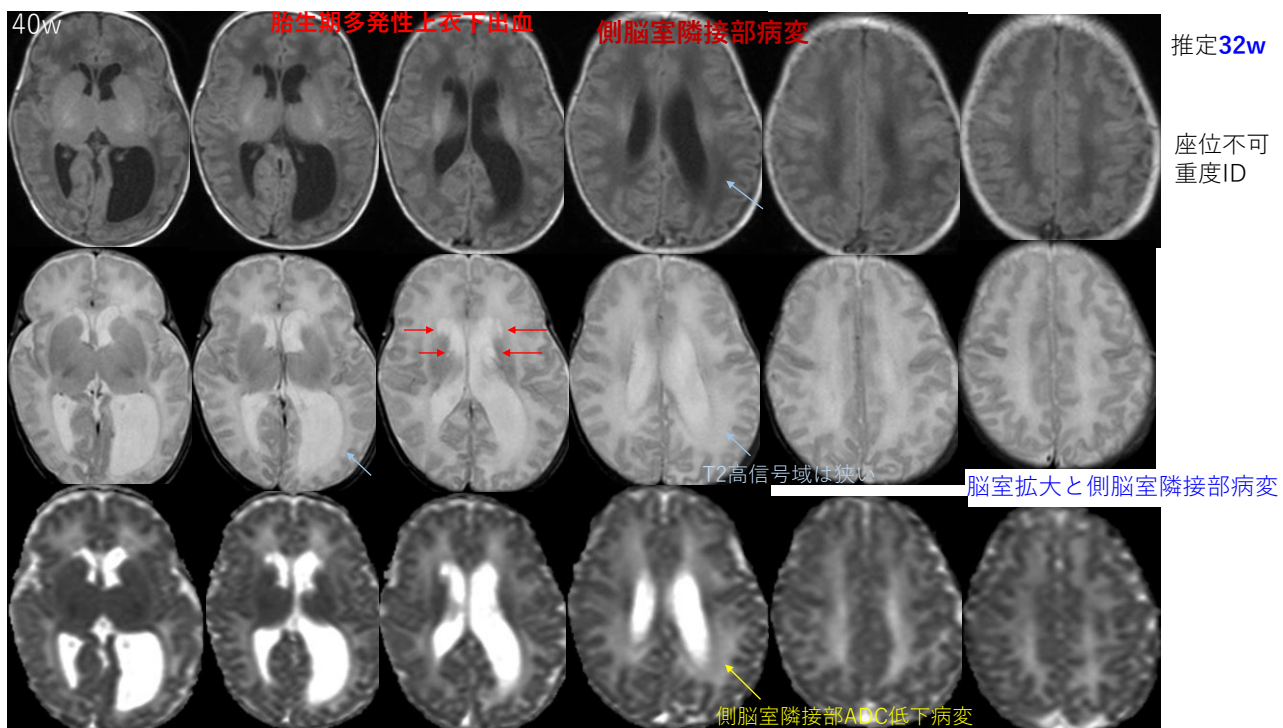
### ➤ 小脳障害

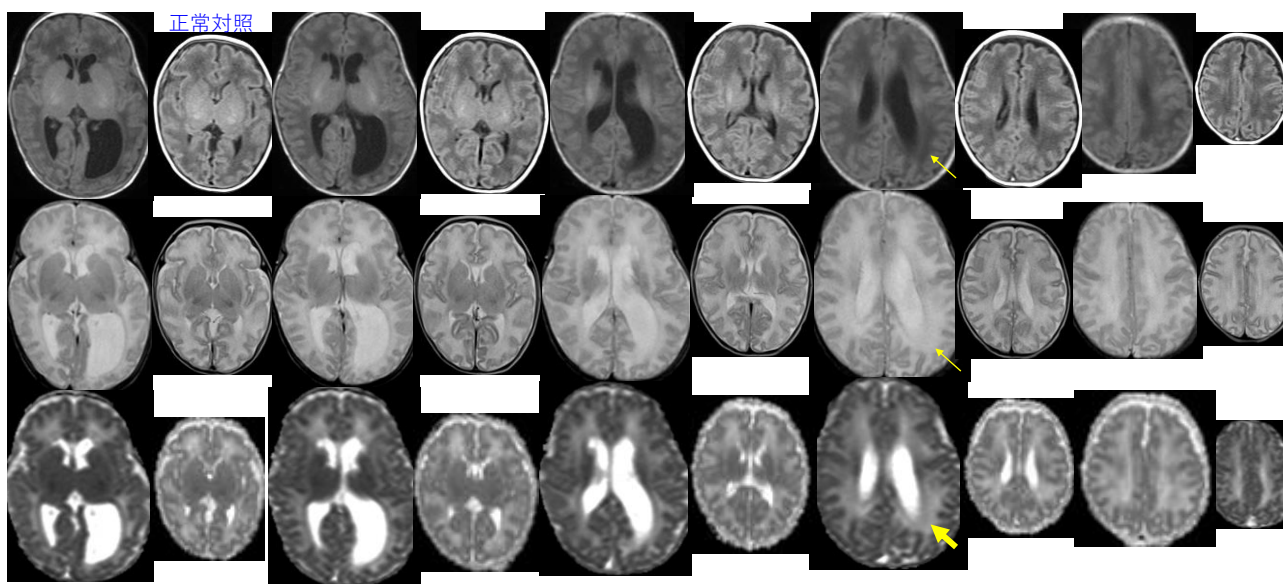
- IVH由来のhemosiderin沈着
- 小脳分化の障害 \* 循環・酸素化・栄養などの必要因子総和の低下

28w

早産白質障害と小脳萎縮・低形成



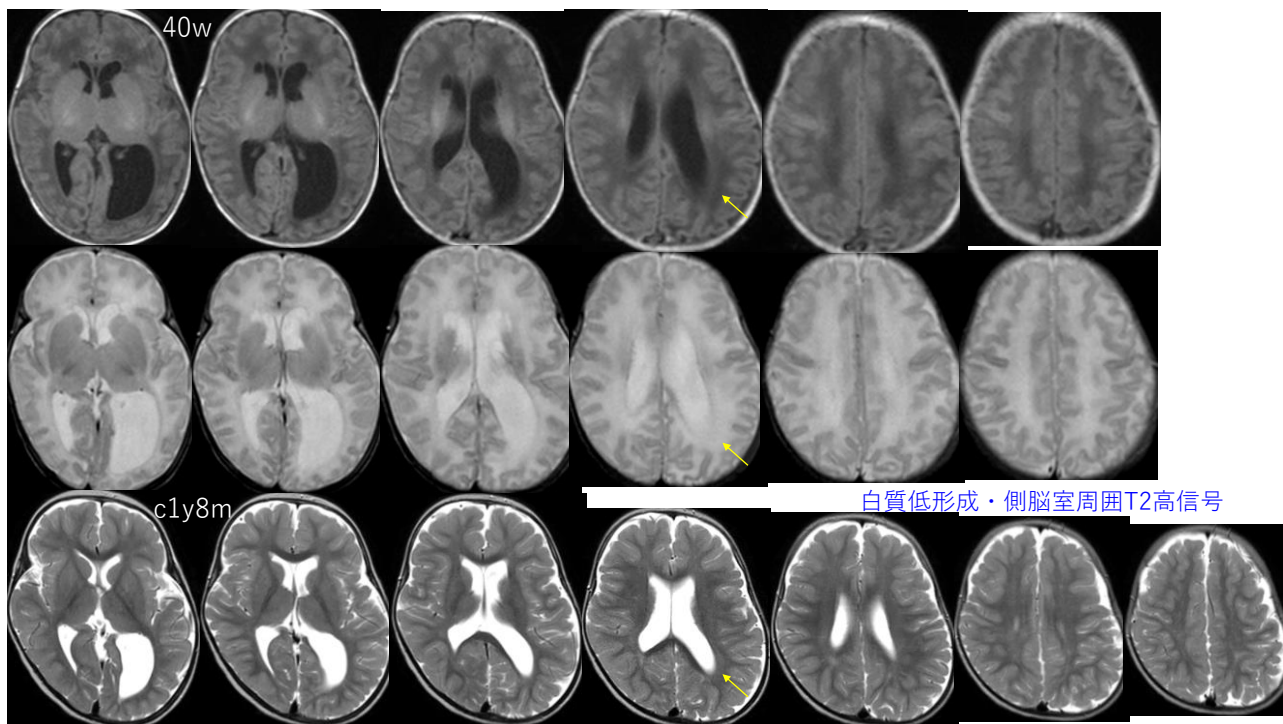




正常対照

側脳室隣接部~深部白質病変は、ADCで明瞭となる  
T1では淡い高信号、T2では淡い低信号

IVH型白質障害

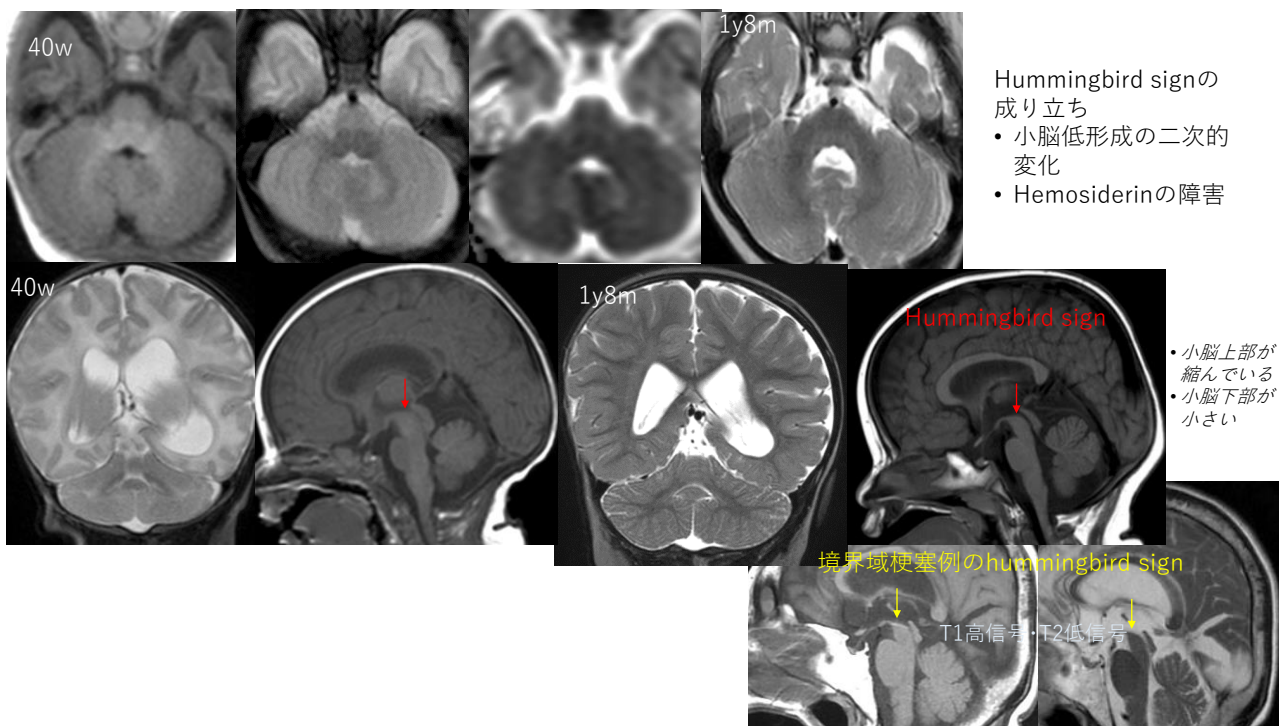
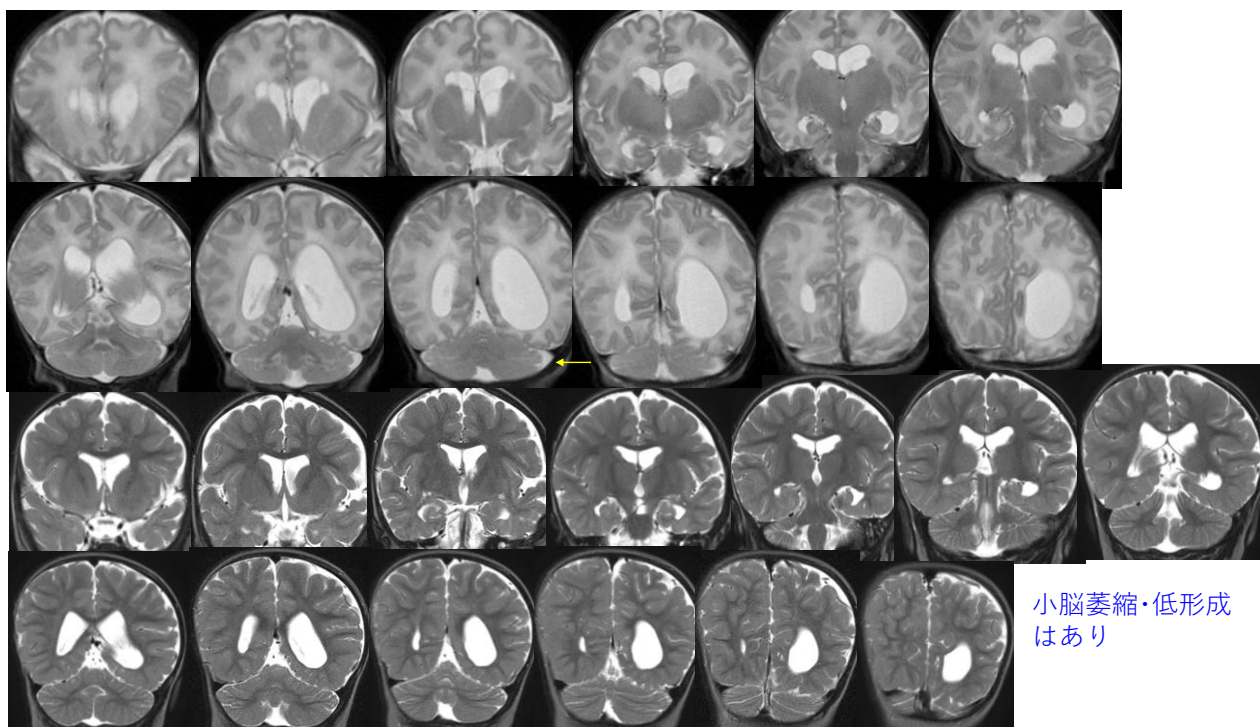


40w

c1y8m

白質低形成・側脳室周囲T2高信号



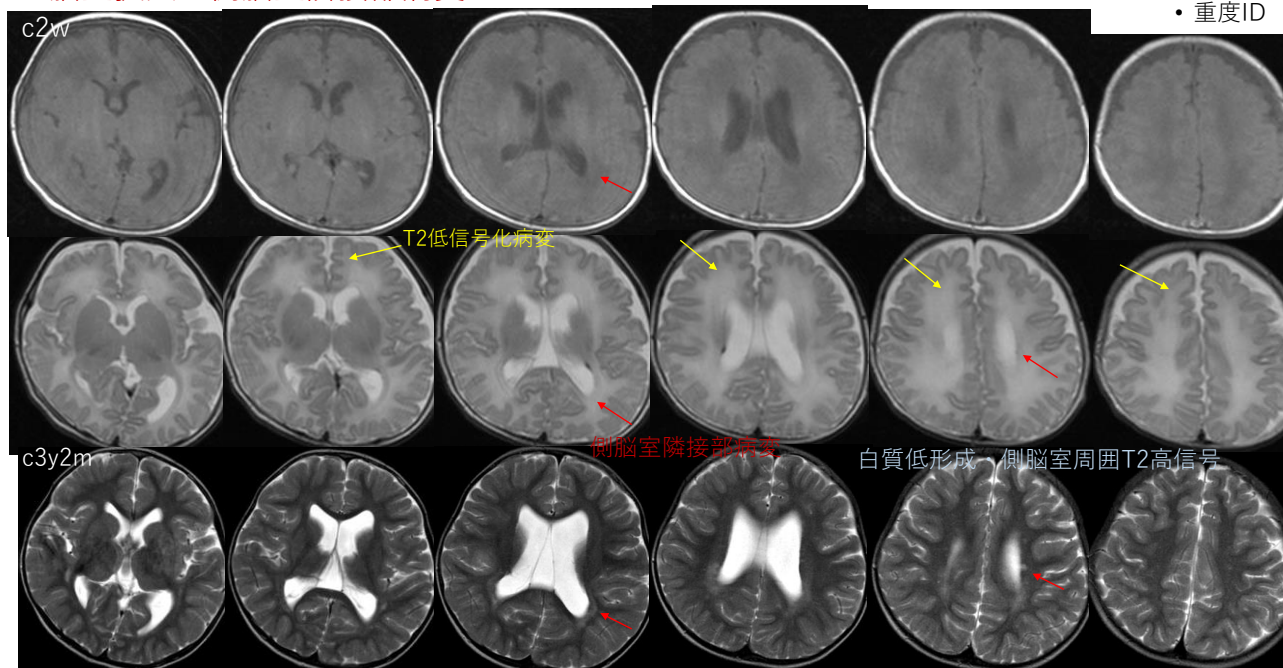




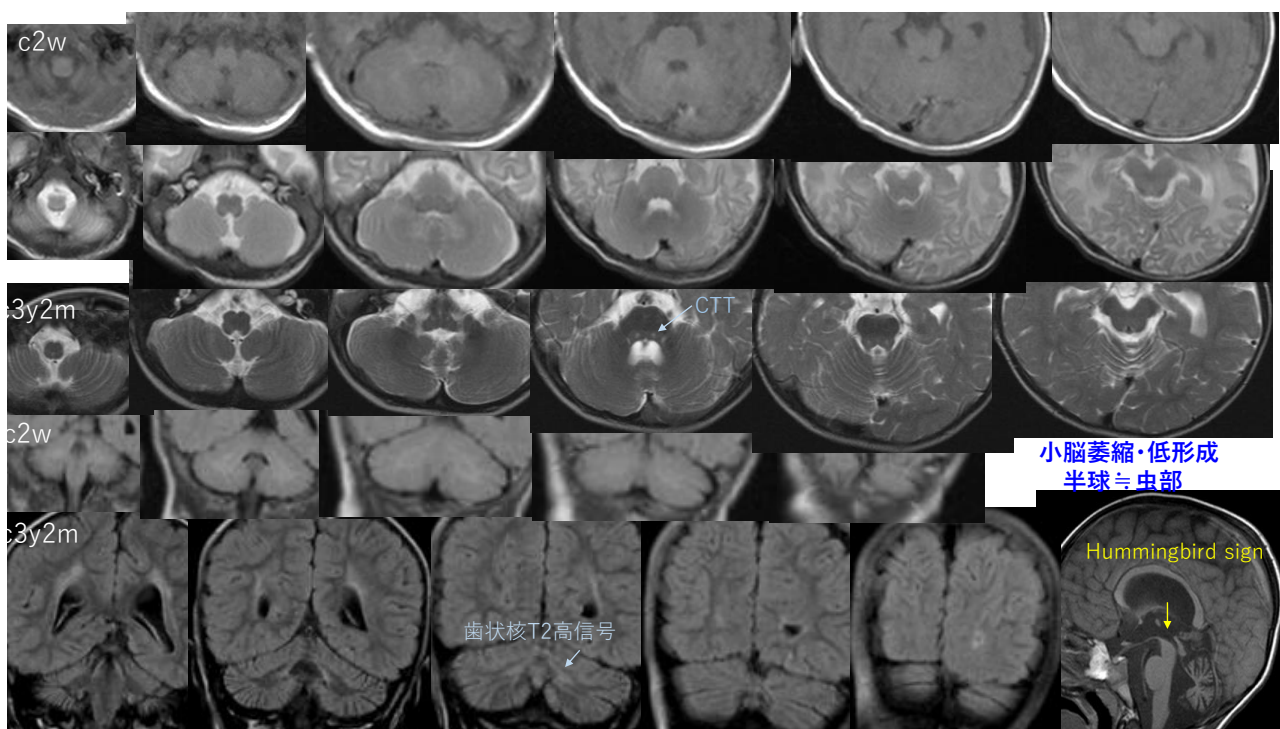
## 脳室拡大と側脳室隣接部病変

神経細胞の産生減少→subplate減少→白質型形成

22w  
・いざり  
・重度ID

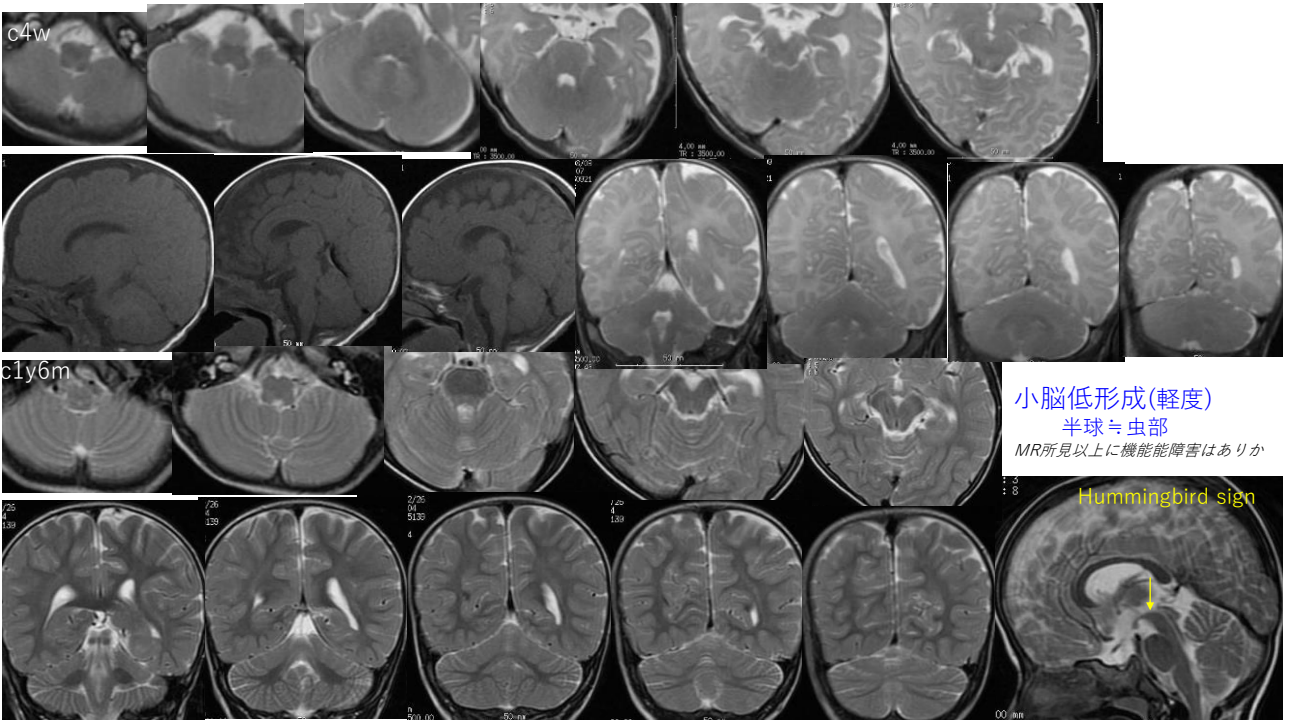
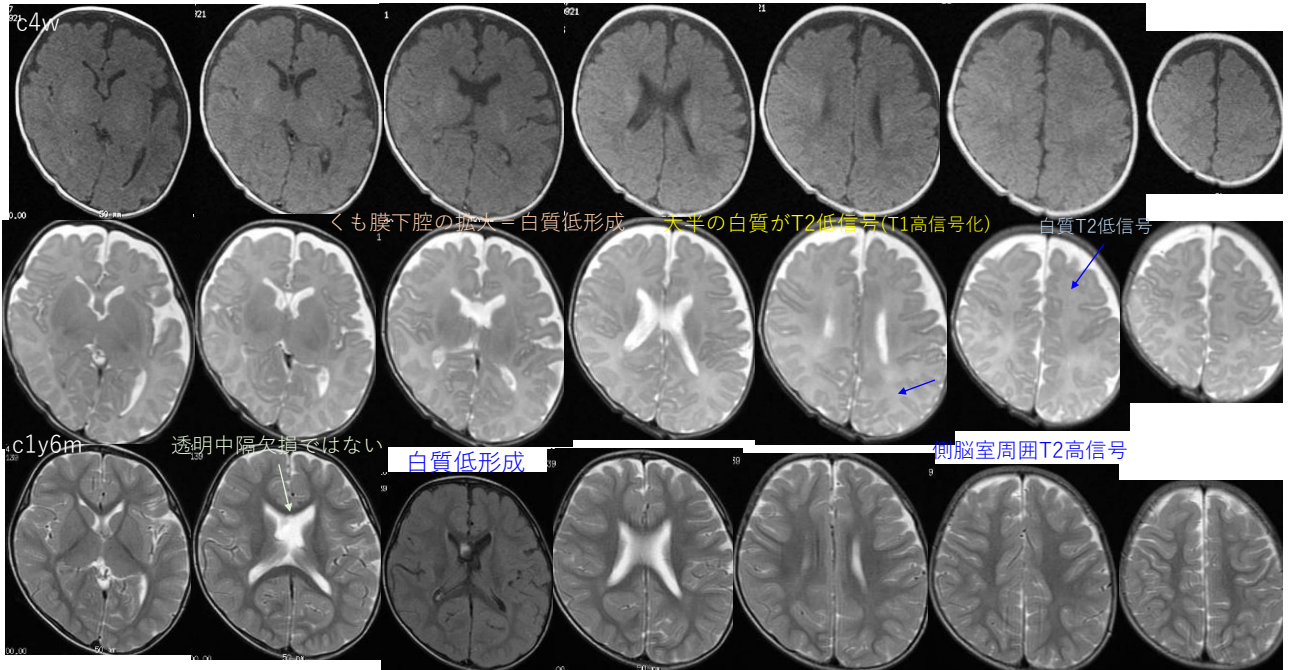






白質分化障害→白質低形成

25w ・独歩c5y1m ・軽度ID





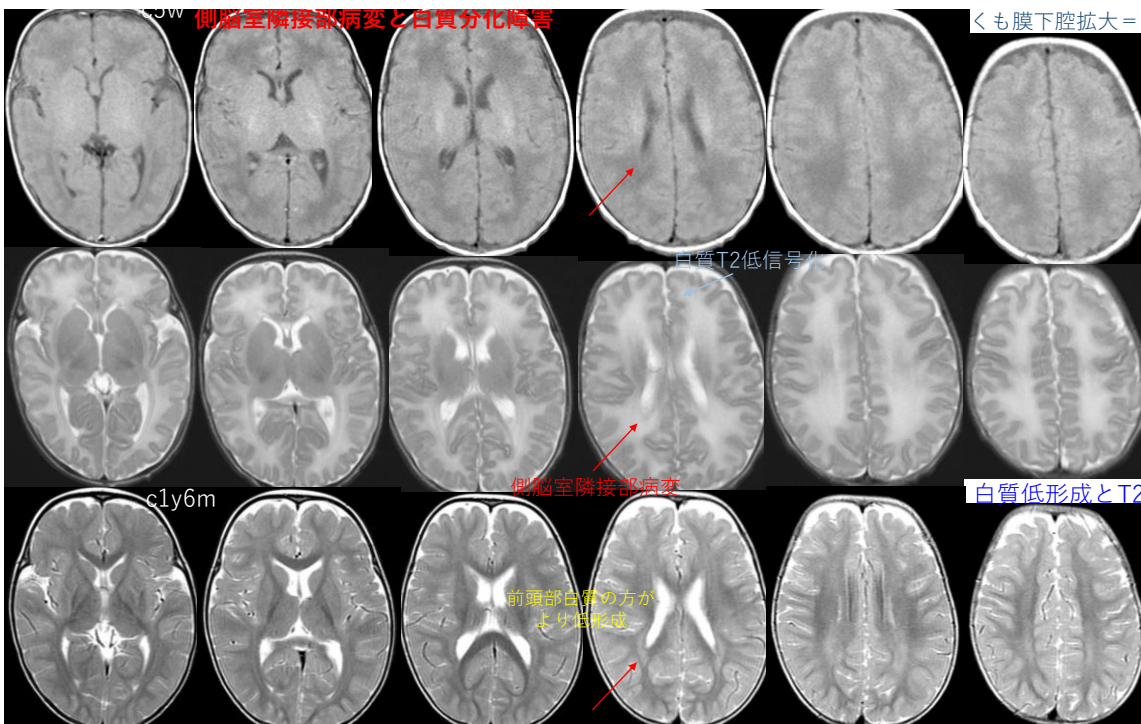


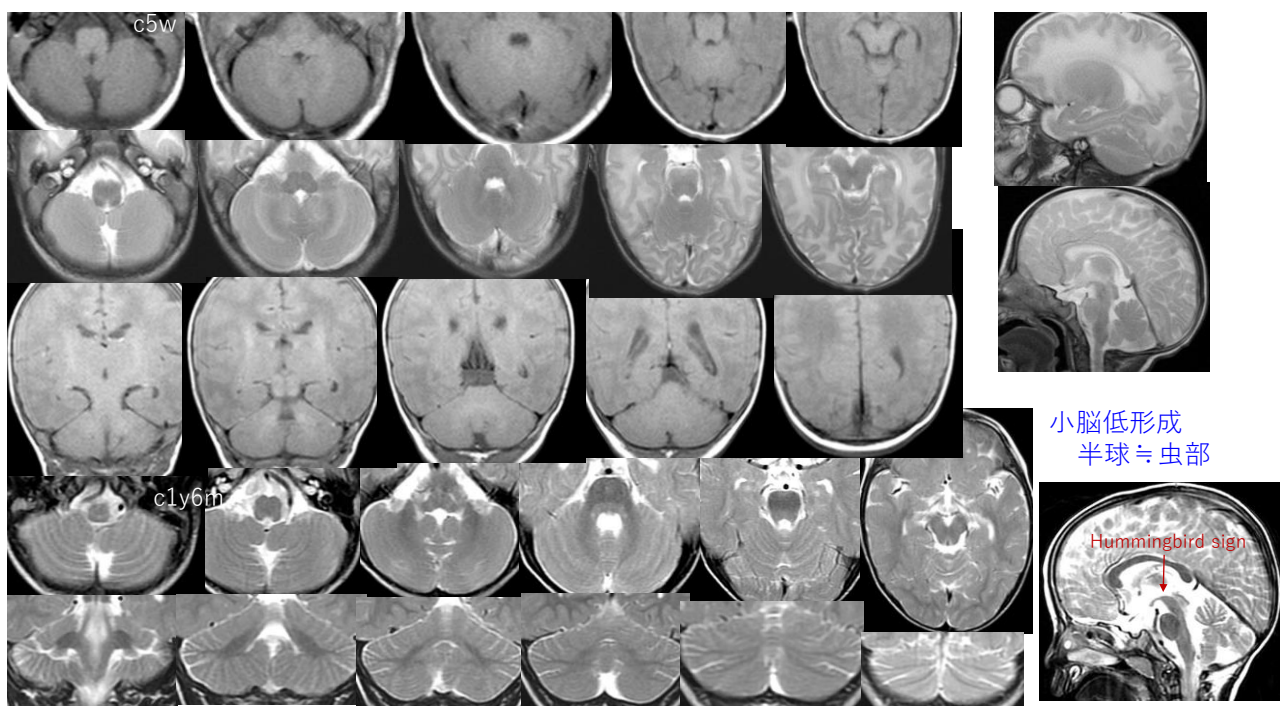




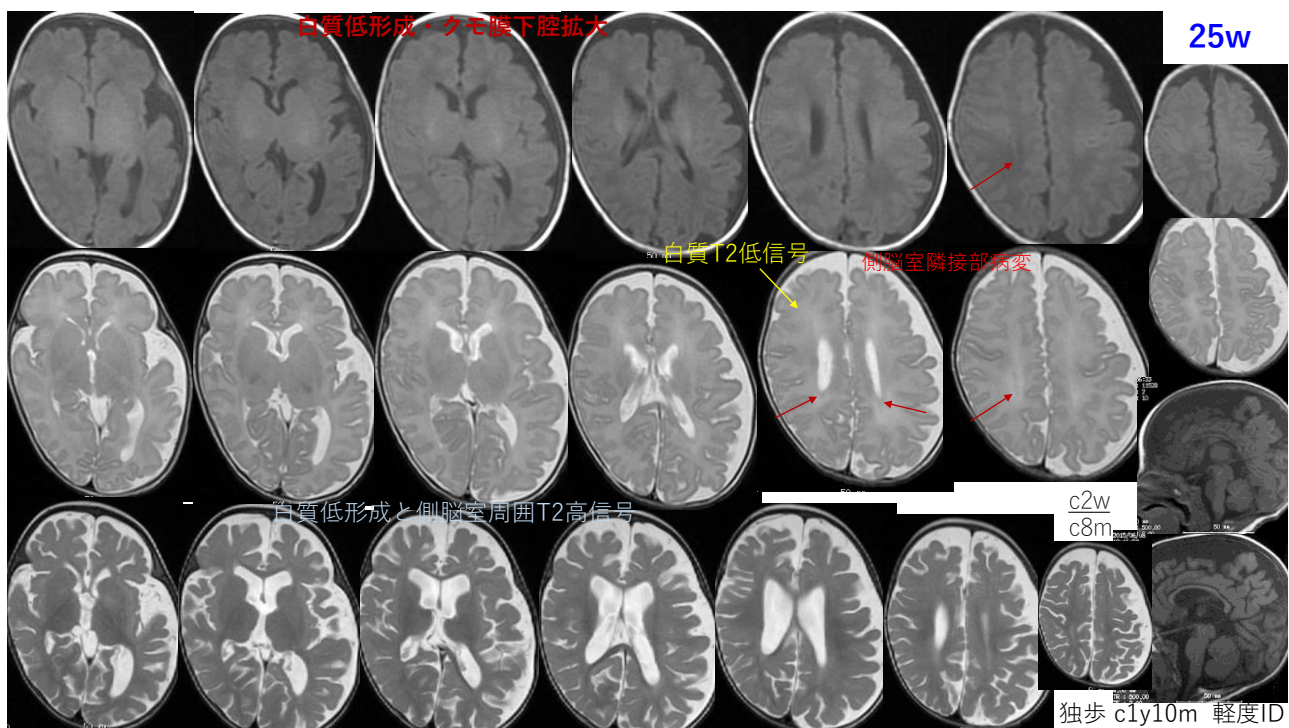
左荷重で動揺

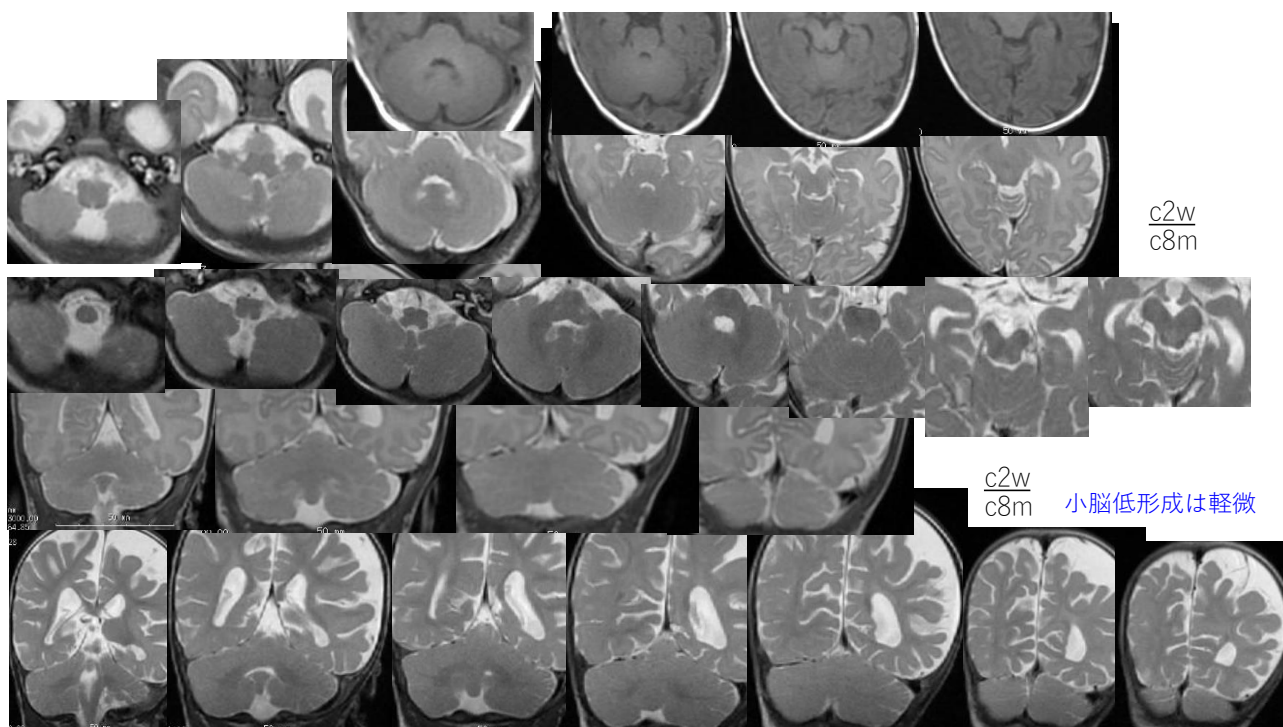
股伸展荷重制限  
 ≧ 股屈曲過活動



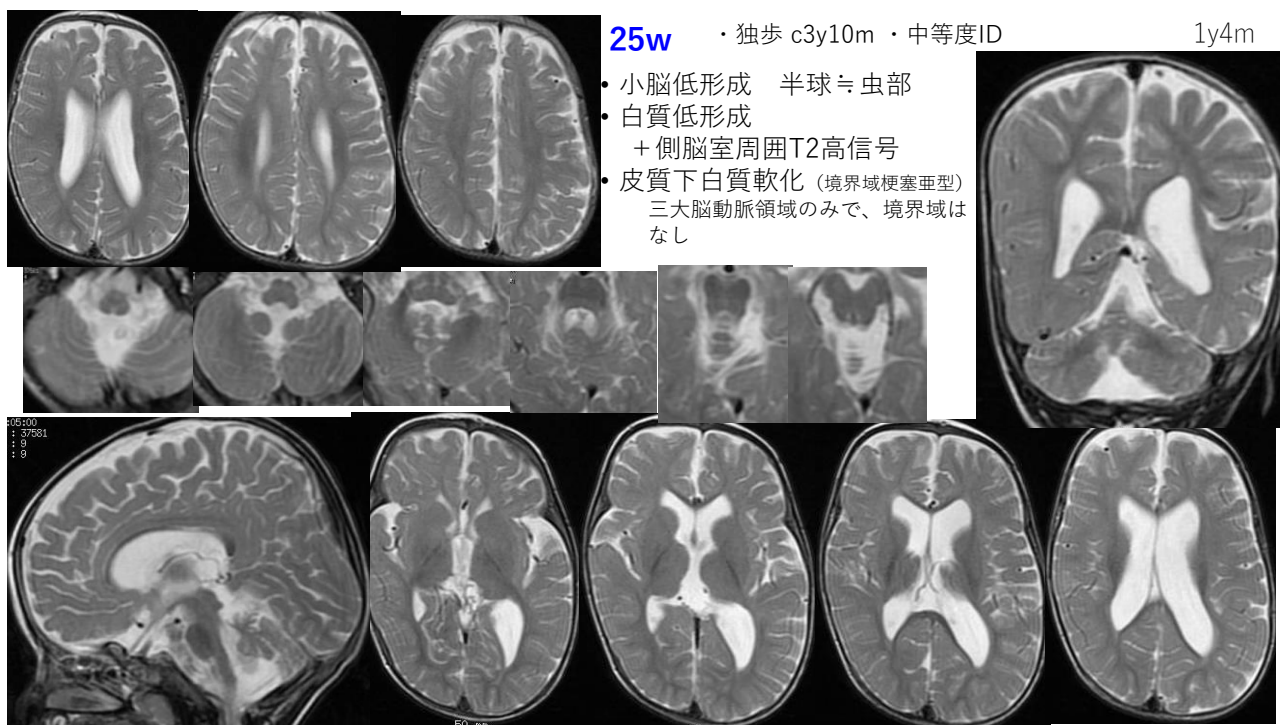






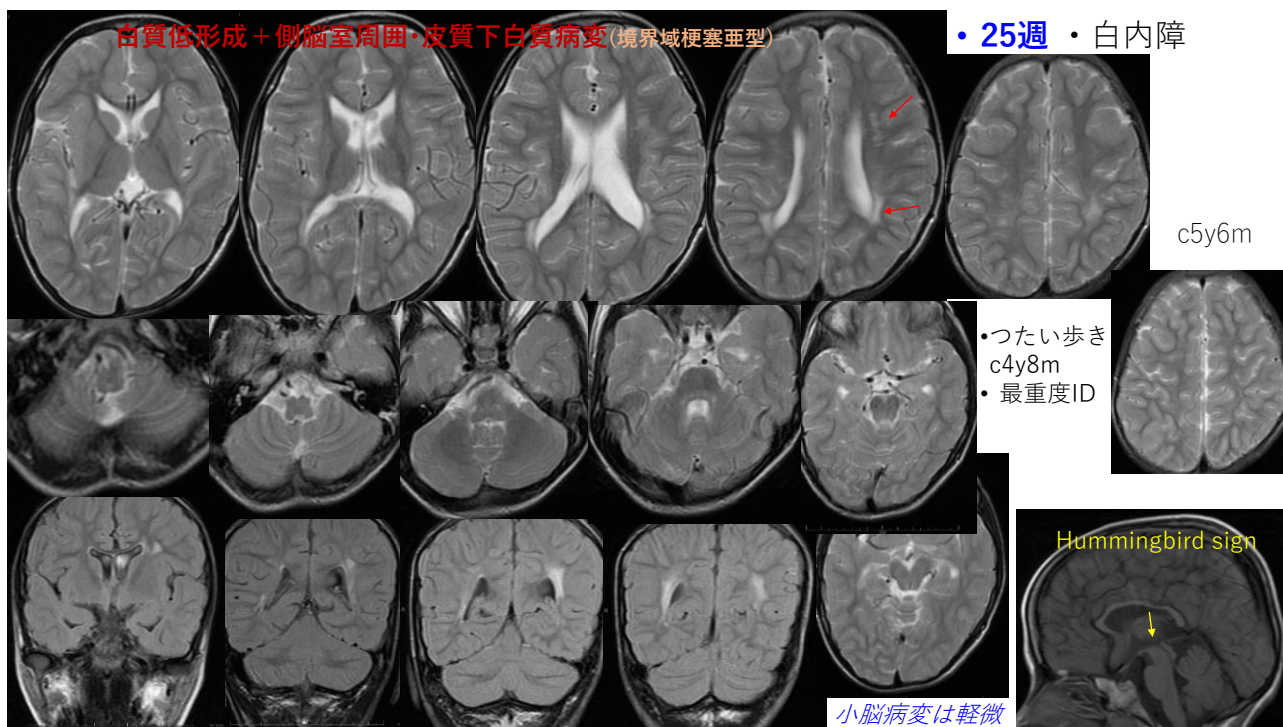




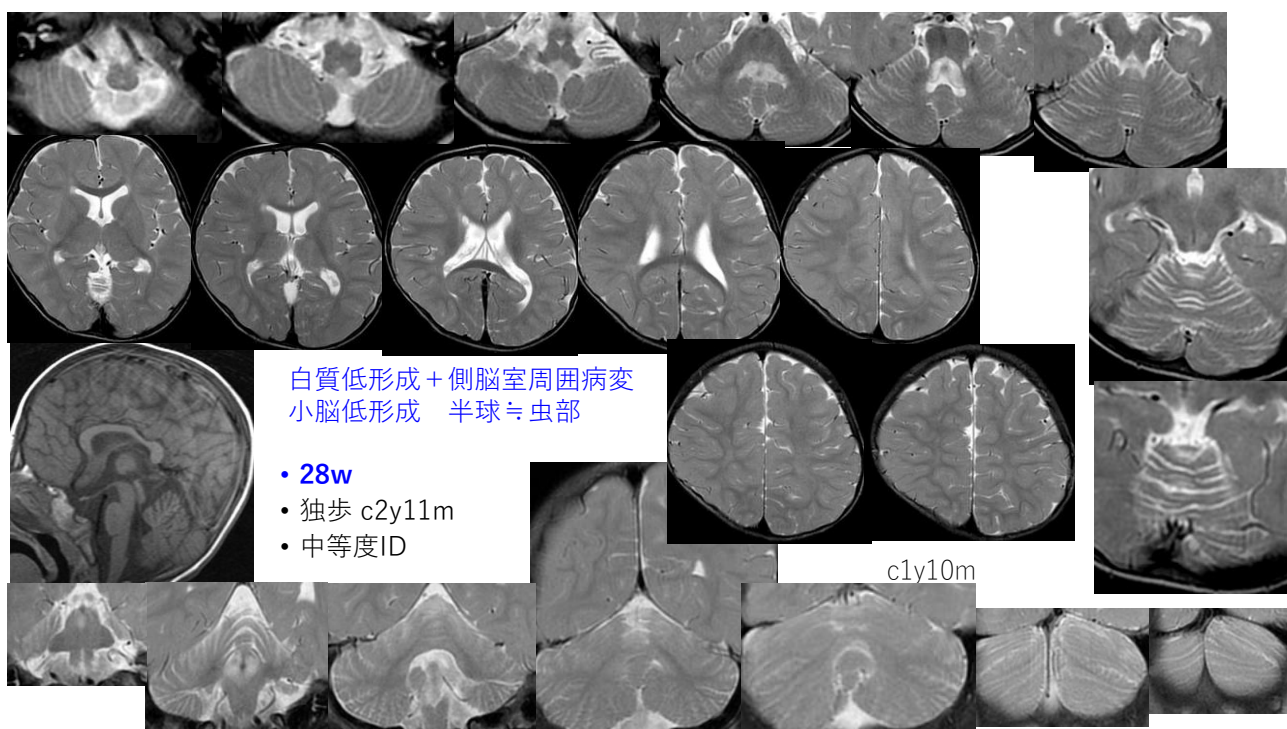


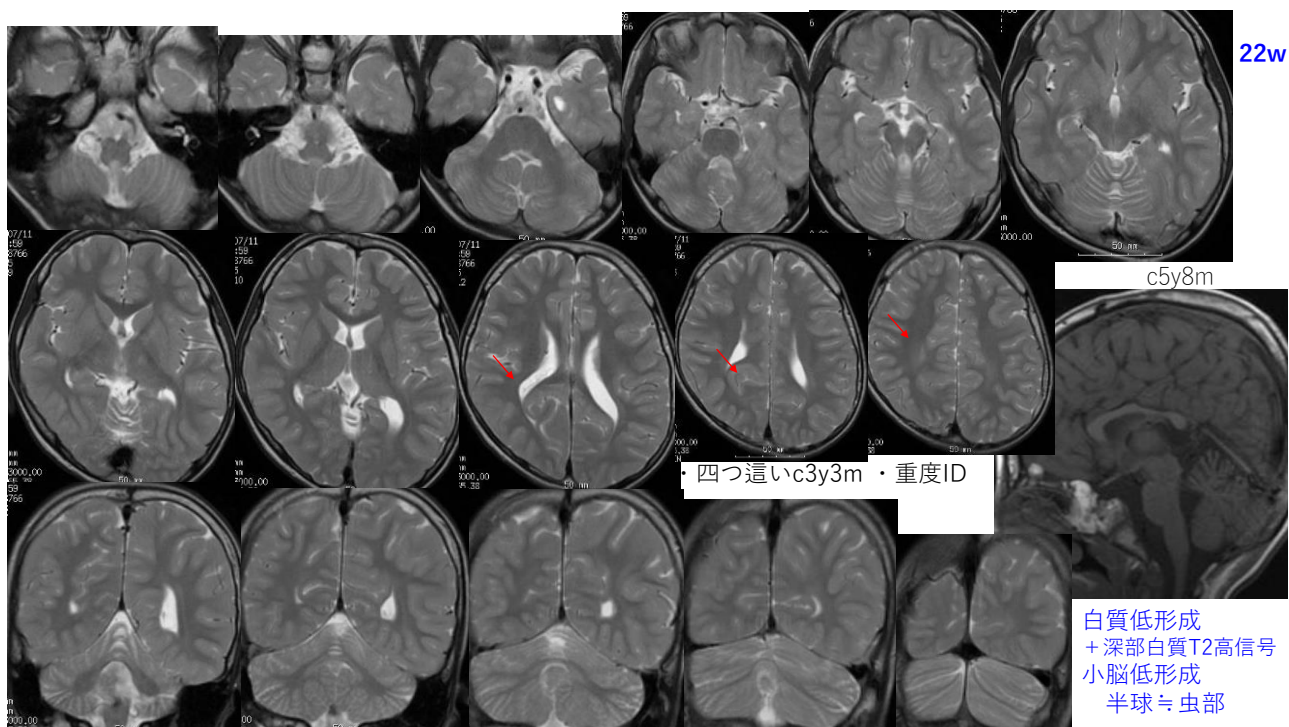
股伸展荷重制限  
> 股屈曲過活動





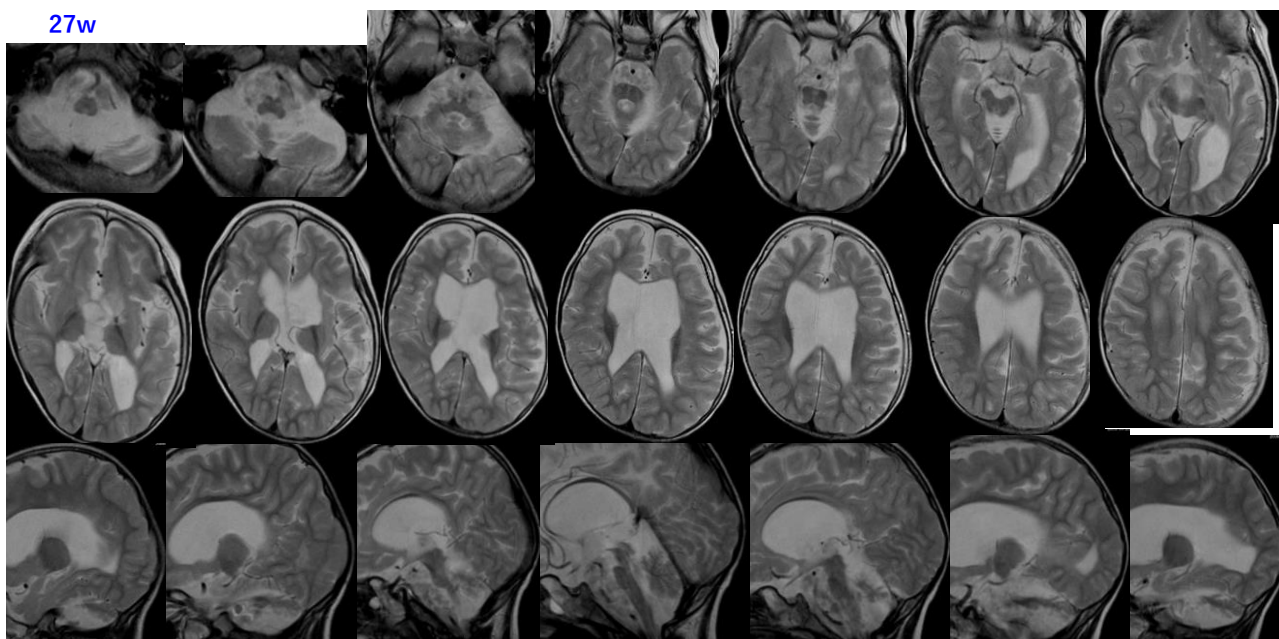








27w



白質低形成 + 側脳室周囲病変 (+ 孔脳症)  
小脳低形成 半球 > 虫部

寝返り不可 有意な言語理解なし 3y2m

早産小脳障害性過多常同運動



股伸展荷重制限 ≧ 股屈曲過活動  
早産小脳障害性過多常同運動

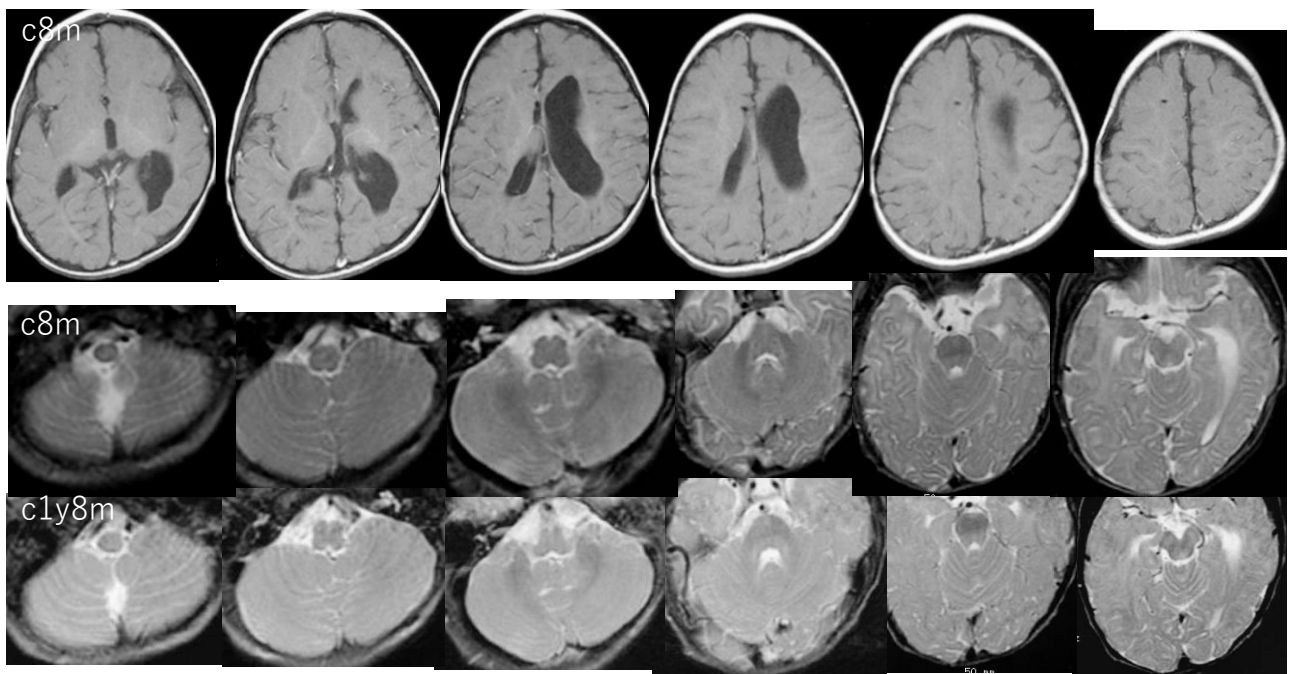
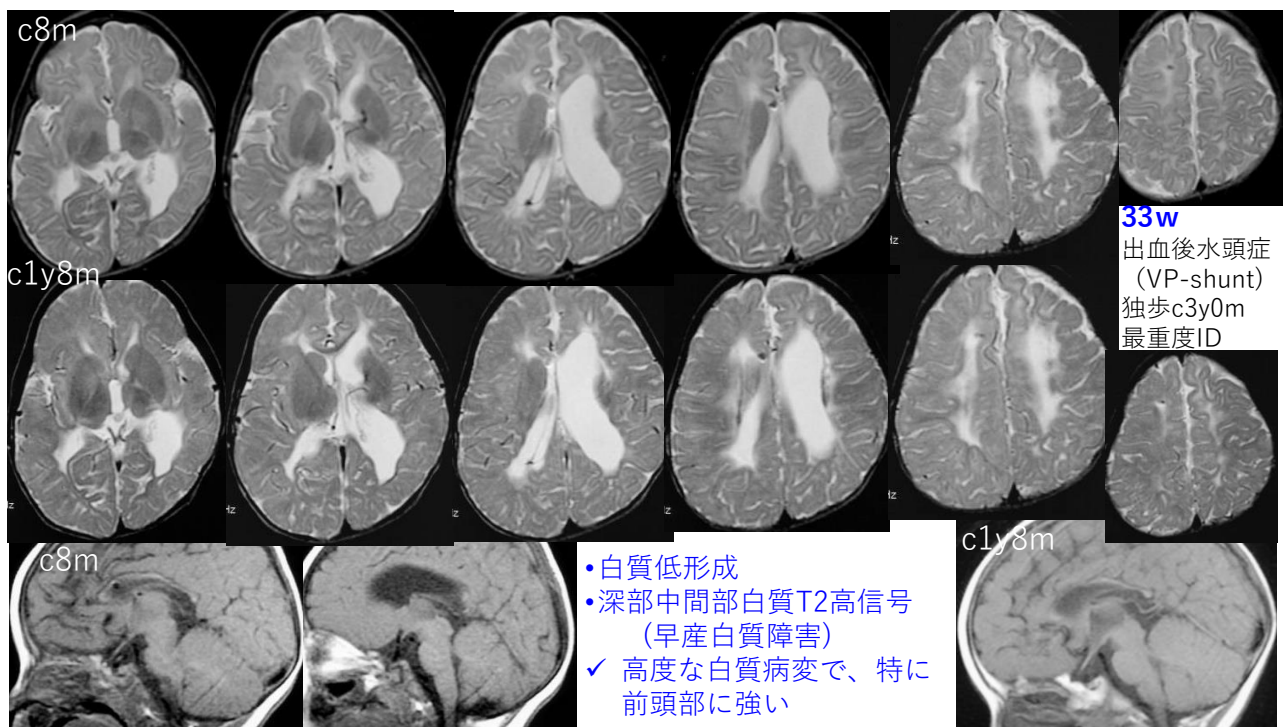
## 過多常同運動

不随意運動 ×

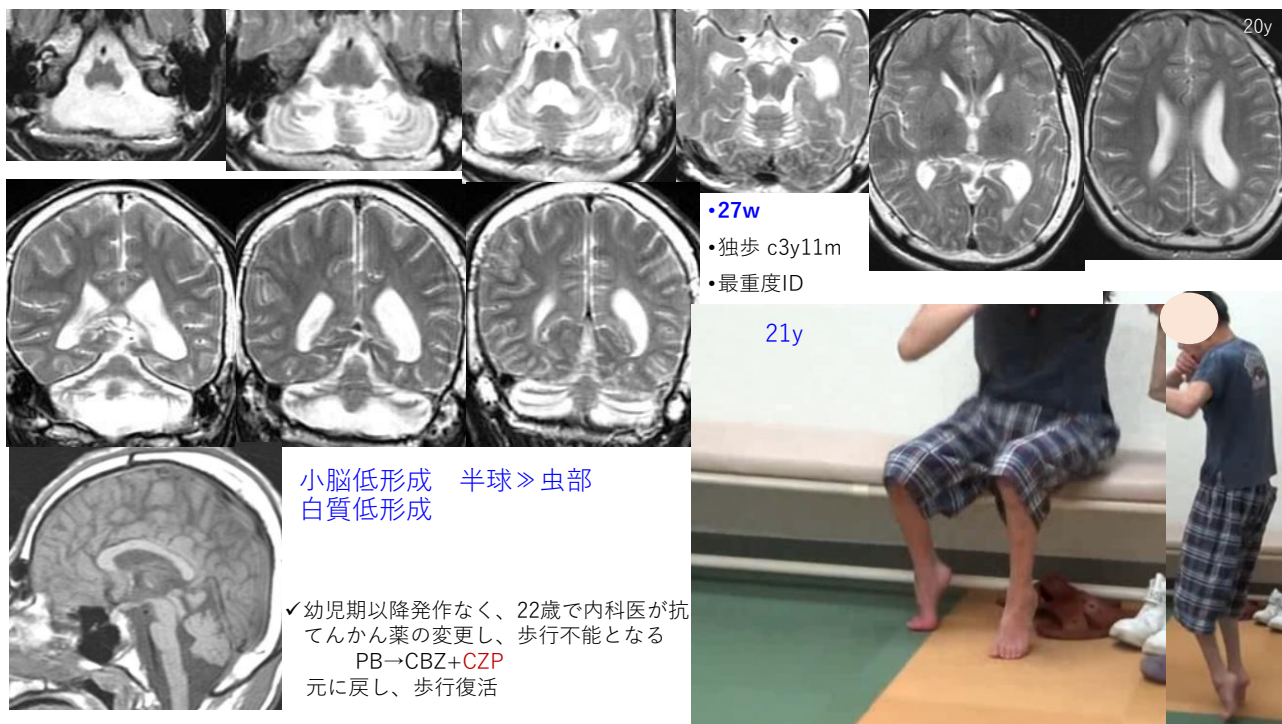
- 繰り返し運動は脳内リズム生成に有益である
  - Efferent copy
  - 実運動の運動知覚 の両者による
  - ✓ 報酬系の利得もある
- 新規脳動プログラム(運動他)につながらないと繰り返し運動は常態化する → 常同運動
- さらに、その抑制系に欠陥があると暴走する

吉永治美, 他: 早産児にみられる小脳障害に伴う特異な不随意運動に関する検討. 脳と発達 44(3): 239-243, 2012.

- 不随意運動の特徴
  - バタバタとした手足のバラバラな粗大運動
  - 同一肢位を1秒間も保てない
- 在胎23~27wの小脳障害例にみられる
- 修正3~5mから出現
- 乳児期後期消失~6歳で残存









## まとめ

- 早産児の脳白質病変には、破壊性病変を伴う早産白質障害(いわゆるPVL)とそれのない白質低形成がある。
- IVHとその後脳室拡大を来す脳病変部位は、側脳室壁とその隣接部が想定されるが、MR上は不明瞭である。
- 小脳半球病変は、軽微な低形成から著明な低形成と幅広い。MR上不顕性な病変もあると考えられる。虫部低形成は、軽度が多い。
- 中脳上端部の低形成(hummingbird sign)は、小脳低形成と共存する。
- 白質低形成と小脳低形成の合併は、股伸展荷重制限と股屈曲過活動の共存としてみられ、前者の優勢が多い。体幹下肢伸展相乗運動の発動により、尖足の進展あり。