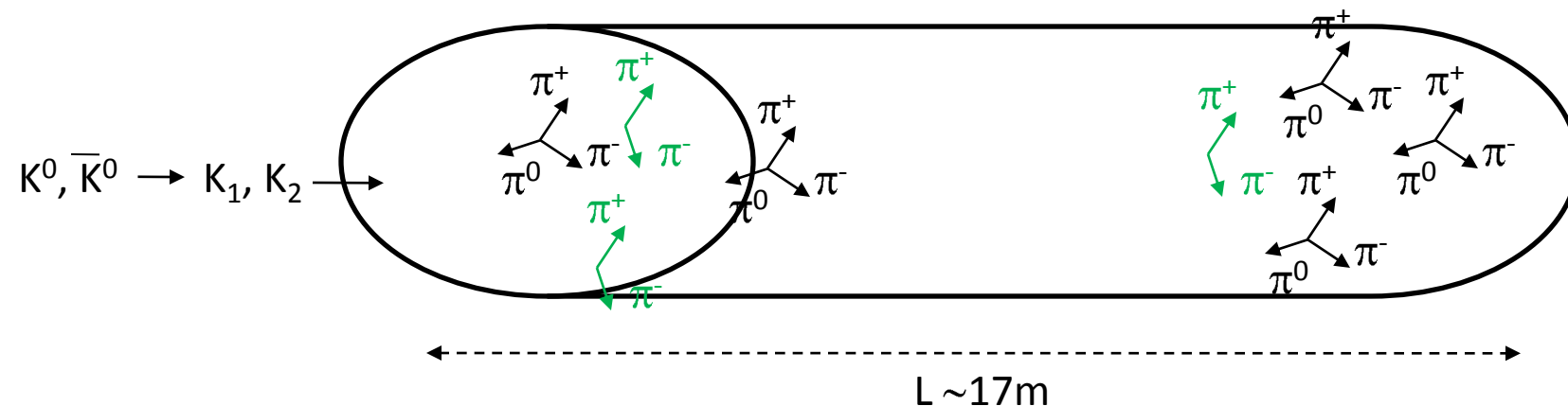


Kršitev simetrije CP



$$\gamma c \tau(K_1) \sim 5 \cdot 3 \cdot 10^8 \cdot 10^{-10} \text{ m} \sim 15 \text{ cm}$$

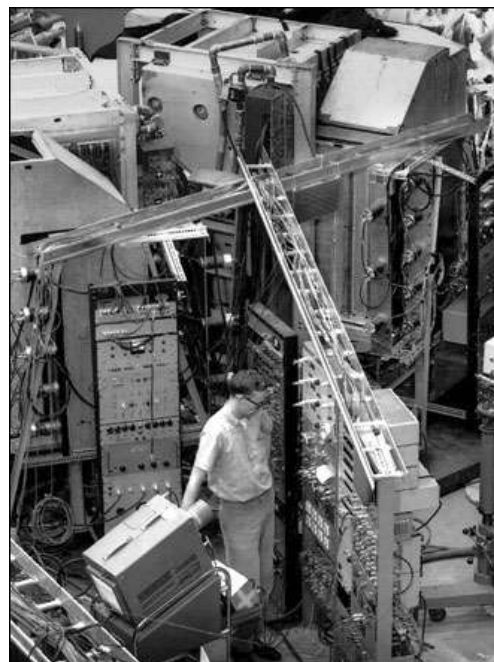
$$\gamma c \tau(K_2) \sim 5 \cdot 3 \cdot 10^8 \cdot 10^{-8} \text{ m} \sim 15 \text{ m}$$

po 17 m pričakujemo

$$N(K_1 \rightarrow \pi^+ \pi^-) / N(K_2 \rightarrow \pi^+ \pi^- \pi^0) \sim$$

$$\sim e^{-17/0,15} / e^{-17/15} \sim 10^{-49}$$

Izmerili so 45 razpadov $K_1 \rightarrow \pi^+ \pi^-$
med 23000 razpadi $K_2 \rightarrow \pi^+ \pi^- \pi^0$



Eksperiment
Cronina in Fitcha
v BNL l. 1964

Nobelova nagrada
l. 1980

Kršitev simetrije CP

M. Kobayashi in T. Maskawa l. 1972 predlagata razlago mehanizma kršitve simetrije CP (potrebujemo tri generacije kvarkov)

Je kršitev simetrije CP res intrinzična lastnost šibke interakcije? Tedaj merljiva kršitev tudi v sistemu nevtralnih mezonov B^0

Tovarne mezonov B
(Belle, KEK, Tsukuba;
BaBar, SLAC, Stanford)

L. 1999 - 2010



Kršitev simetrije CP

po približno 10 letih meritev vemo, da unitarni trikotnik izgleda tako

(od ideje o kršitvi simetrije CP, torej $\phi_1 \neq 0$, do meritve z relativno natančnostjo nekaj %)



2008

