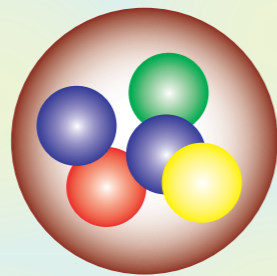
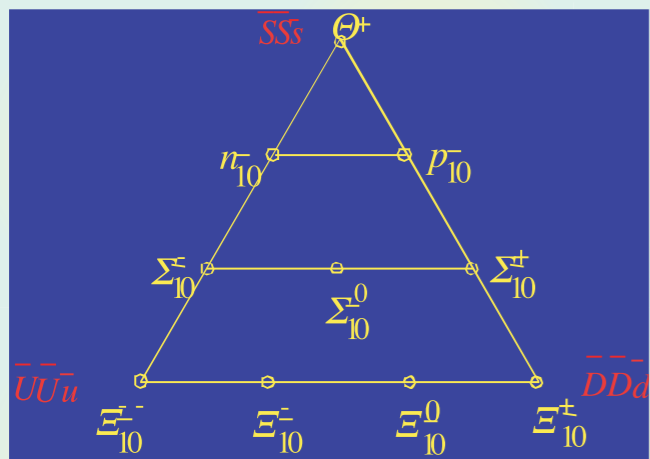




Θ粒子：理論研究



ペンタクォーク粒子Θ



これまでに知られているバリオン

p	P ₁₁	****	Δ(1232)	F ₃₃	****	Λ	P ₀₁	****	Σ ⁺	P ₁₁	****	Ξ ⁰ , Ξ ⁻	P ₁₁	****
n	P ₁₁	****	Δ(1600)	F ₃₃	***	Λ(1405)	S ₀₁	****	Σ ⁰	P ₁₁	****	Ξ(1530)	P ₁₁	****
N(1440)	P ₁₁	****	Δ(1620)	S ₃₁	****	Λ(1520)	D ₀₃	****	Σ ⁻	P ₁₁	****	Ξ(1620)	*	*
N(1520)	D ₁₃	****	Δ(1700)	D ₃₃	****	Λ(1600)	P ₀₁	***	Σ(1385)	P ₁₃	****	Ξ(1690)	*	*
N(1535)	S ₁₁	****	Δ(1750)	F ₃₁	*	Λ(1670)	S ₀₁	****	Σ(1480)	*	*	Ξ(1820)	D ₁₃	***
N(1650)	S ₁₁	****	Δ(1900)	S ₃₁	**	Λ(1690)	D ₀₃	****	Σ(1560)	**	**	Ξ(1950)	*	*
N(1675)	D ₁₅	****	Δ(1905)	F ₃₅	****	Λ(1800)	S ₀₁	***	Σ(1580)	D ₁₃	**	Ξ(2030)	*	*
N(1680)	F ₁₅	****	Δ(1910)	F ₃₁	****	Λ(1810)	P ₀₁	****	λ(1620)	S ₁₁	**	Ξ(2120)	*	*
N(1700)	D ₁₃	***	Δ(1920)	F ₃₃	***	Λ(1820)	F ₀₅	****	λ(1660)	P ₁₁	***	Ξ(2250)	**	**
N(1710)	P ₁₁	***	Δ(1930)	D ₃₅	****	Λ(1830)	D ₀₅	****	λ(1670)	D ₁₃	****	Ξ(2370)	**	**
N(1720)	P ₁₃	****	Δ(1940)	D ₃₃	*	Λ(1890)	P ₀₃	****	λ(1690)	**	**	Ξ(2500)	*	*
N(1900)	P ₁₃	**	Δ(1950)	F ₃₇	****	Λ(2000)	*	*	λ(1750)	S ₁₁	***	*	*	*
N(1990)	F ₁₇	**	Δ(2000)	F ₃₅	**	Λ(2020)	F ₀₇	*	λ(1770)	P ₁₁	*	Ω ⁻	****	****
N(2000)	F ₁₅	**	Δ(2150)	S ₃₁	**	Λ(2100)	G ₀₇	****	Σ(1775)	D ₁₅	****	Ω(2250) ⁻	****	****
N(2080)	D ₁₃	**	Δ(2200)	G ₃₇	**	Λ(2110)	F ₀₅	***	Σ(1840)	P ₁₃	**	Ω(2380) ⁻	**	**
N(2090)	S ₁₁	*	Δ(2300)	H ₃₉	**	Λ(2325)	*	*	Σ(1880)	P ₁₁	**	Ω(2470) ⁻	**	**
N(2100)	P ₁₁	*	Δ(2350)	D ₃₅	*	Λ(2350)	H ₀₉	***	Σ(1915)	F ₁₅	****	*	*	*
N(2190)	G ₁₇	****	Δ(2390)	F ₃₇	*	Λ(2585)	**	**	Σ(1940)	D ₁₃	***	Λ _c ⁺	****	****
N(2200)	D ₁₅	**	Δ(2400)	G ₃₉	**				Σ(2000)	S ₁₁	*	Λ _c (2593) ⁺	****	****
N(2220)	H ₁₉	****	Δ(2420)	H ₃₋₁₁	****				Σ(2030)	F ₁₇	****	Λ _c (2625) ⁺	****	****
N(2250)	G ₁₉	****	Δ(2750)	I ₉₋₁₃	**				Σ(2070)	F ₁₅	*	Λ _c (2765) ⁺	*	*
N(2600)	h ₁₋₁₃	***	Δ(2950)	K ₃₋₁₅	**				Σ(2080)	P ₁₃	**	Λ _c (2880) ⁺	**	**
N(2700)	K ₁₋₁₃	**							λ(2100)	G ₁₇	***	Σ _c (2455)	****	****
									λ(2250)	***	***	Σ _c (2520)	****	****
									λ(2455)	**	**	Ξ _c ⁺ , Ξ _c ⁰	****	****
									λ(2670)	**	**	Ξ _c ⁺ , Ξ _c ⁰	****	****
									λ(3000)	*	*	Ξ _c (2790)	****	****
									Σ(3170)	*	*	Ξ _c (2815)	****	****
												Ω _c ⁰	****	****
												Λ _b ⁰	****	****
												Ξ _b ⁰ , Ξ _b ⁻	****	****

クォーク3つで全て説明できた。

ストレンジネス S = +1
: 最低でクォークが5つ必要
幅が狭い

研究の現状、RCNP 理論部の活動

理論の課題：なぜ幅が狭いのか？
スピン、パリティは？

