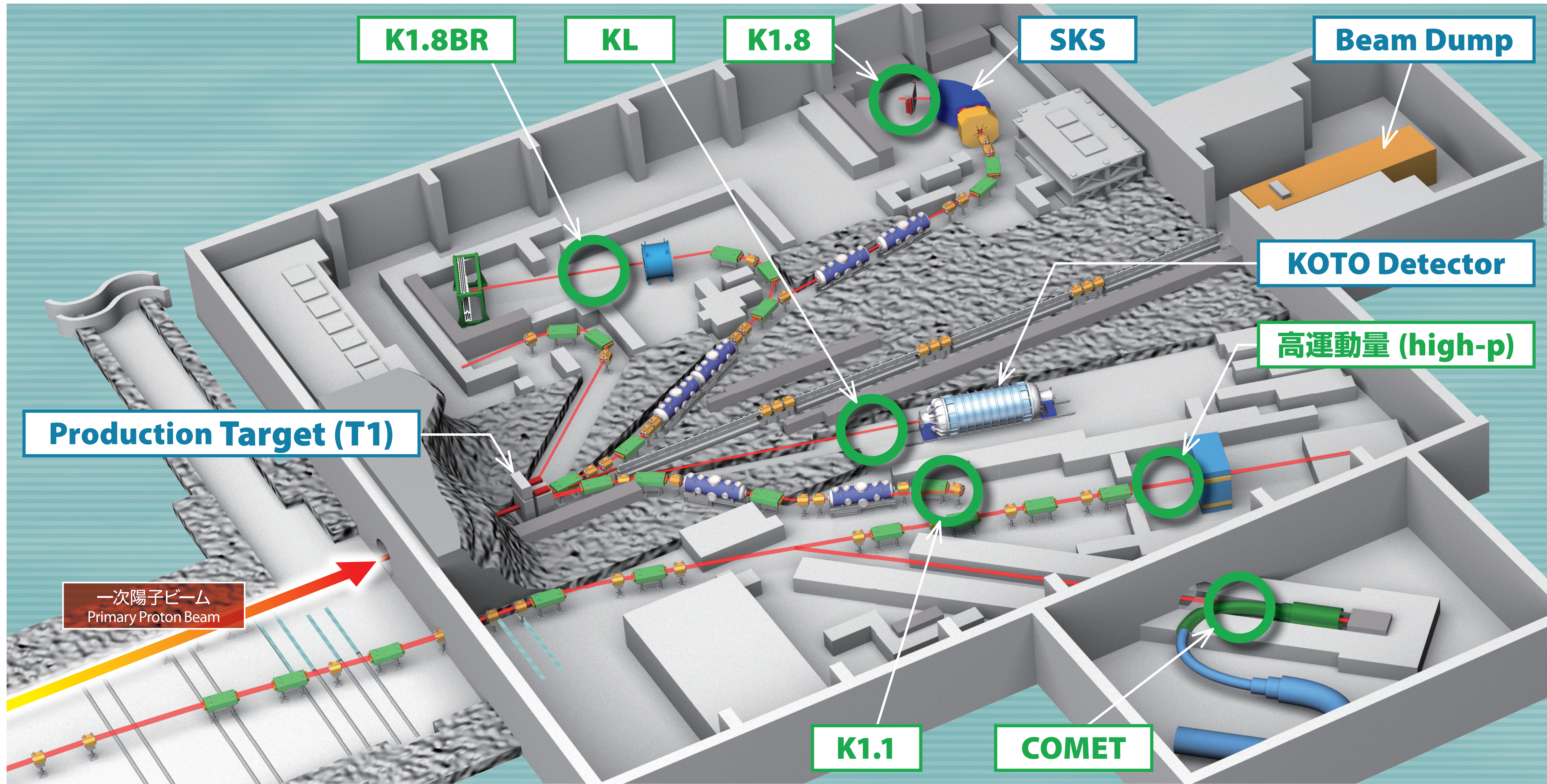


ハドロン実験施設

Hadron Experimental Facility

多彩なビームで探る物質の起源 ハドロン実験施設では、大強度のハドロンビームを用いて、ハイパー核の研究や対称性の破れの検証、質量の起源など、幅広い実験研究が行われています。

Advanced Research on Nuclear & Particle Physics Experiments with the Highest-Intensity Hadron Beams in the World and High-Performance Detector Systems



ビームライン Beamline		粒子の種類 Particles	運動量 Momentum	強度 Typical Intensity
K1.8	ハイパー原子核 (S=-2) Hypernuclei (S=-2)	▶ π 中間子, K中間子, 反陽子, ... ▶ $\pi^{\pm}$, $K^{\pm}$, $\bar{p}$, ...	▶ ≤ 2 GeV/c	▶ $\sim 10^6/\text{sec K}^{-1} \text{ s}$
K1.8BR	ストレンジネス ハドロン物理 Strangeness/Hadron Physics	▶ π 中間子, K中間子, 反陽子, ... ▶ $\pi^{\pm}$, $K^{\pm}$, $\bar{p}$, ...	▶ ≤ 1.2 GeV/c	▶ $\sim 10^6/\text{sec K}^{-1} \text{ s}$
KL	CPの破れ CP Violation	▶ 中性K中間子 ▶ K^0	▶ ~ 2 GeV/c	▶ $\sim 10^7/\text{sec K}^0 \text{ s}$
K1.1	ハイパー原子核 (S=-1) Hypernuclei (S=-1)	▶ π 中間子, K中間子, 反陽子, ... ▶ $\pi^{\pm}$, $K^{\pm}$, $\bar{p}$, ...	▶ ≤ 1.1 GeV/c	▶ $\sim 10^6/\text{sec K}^{-1} \text{ s}$
高運動量 (high-p)	質量の謎, ハドロン物理 Hadron Mass/Hadron Physics	▶ 一次陽子, π 中間子, ... ▶ primary proton, $\pi^{\pm}$,	▶ ≤ 31 GeV/c	▶ $< 10^{12}/\text{sec}$
COMET	ミューオン電子転換 Muon to Electron Conversion	▶ ミューオン ▶ muon	▶ ≤ 77 MeV/c	▶ $\sim 10^{11}/\text{sec}$

装置 Device	特徴 Characteristics		
Production Target (T1)	▶ 二次粒子生成標的 ▶ target to produce secondary particles	▶ 金ブロック ▶ gold block	▶ 50%ロス ▶ 50% loss of the primary proton beam
Beam Dump	▶ 750kWビームを安全に吸収 ▶ capable of absorbing 750kW	▶ 施設拡張に対応した可動性 ▶ movable for future extension	

ハドロン実験施設全体図 Overview of the Facility

