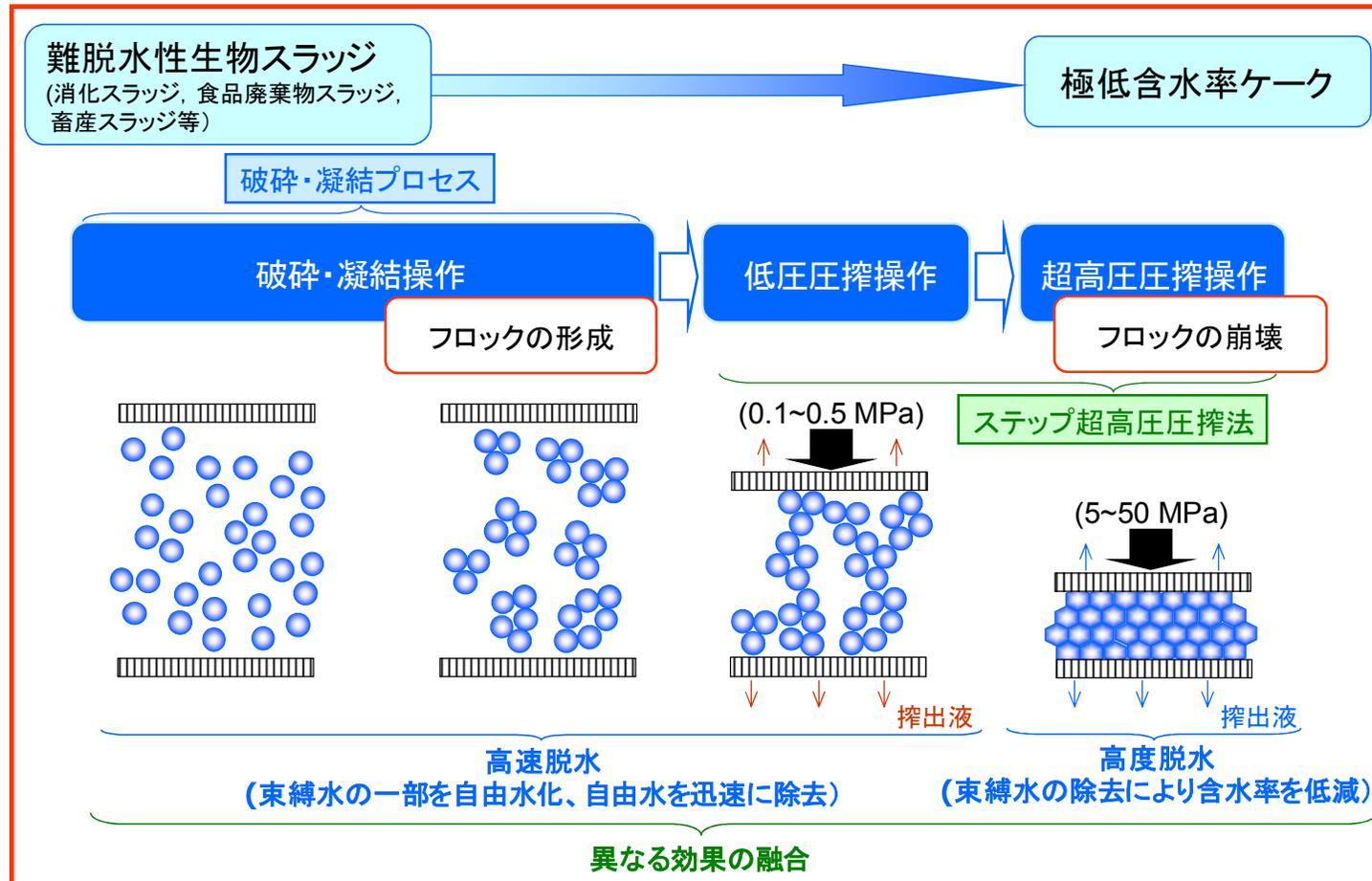


K123005 破碎・凝結プロセスを伴う 生物スラッジの超高压圧搾脱水法の開発



本研究では、高い脱水速度と高い脱水度の両者を同時に達成することが可能な難脱水性生物スラッジの脱水法として、破碎・凝結プロセスを伴う超高压圧搾脱水を提案し、その有効性を検証する。すなわち、スラッジを破碎して、一端フロックを崩壊させることによりフロック内の束縛水を放出させると共に、破碎方法によりスラッジ表面の特性をコントロールし、スラリー中のイオン、ポリマー等を利用して凝集剤を添加することなく緩く凝結した粗大フロックを形成させ、0.1~0.5 MPaの低圧下で圧搾して自由水を迅速に除去し脱水ケーキを得た後、圧力のステップ増加により5~50 MPaの超高压を作用させてフロックを崩壊させつつ束縛水をさらに除去し極低含水率ケーキを得て、生物スラッジの高速減量化を図る。生物スラッジの破碎・凝結機構や超高压下におけるフロックの崩壊、ケーキの脱水機構の解明を行い、これらを総合して、最適な操作法を提示する。総脱水時間として現存技術に対して50%短縮、含水率として20%減を数値目標とする。