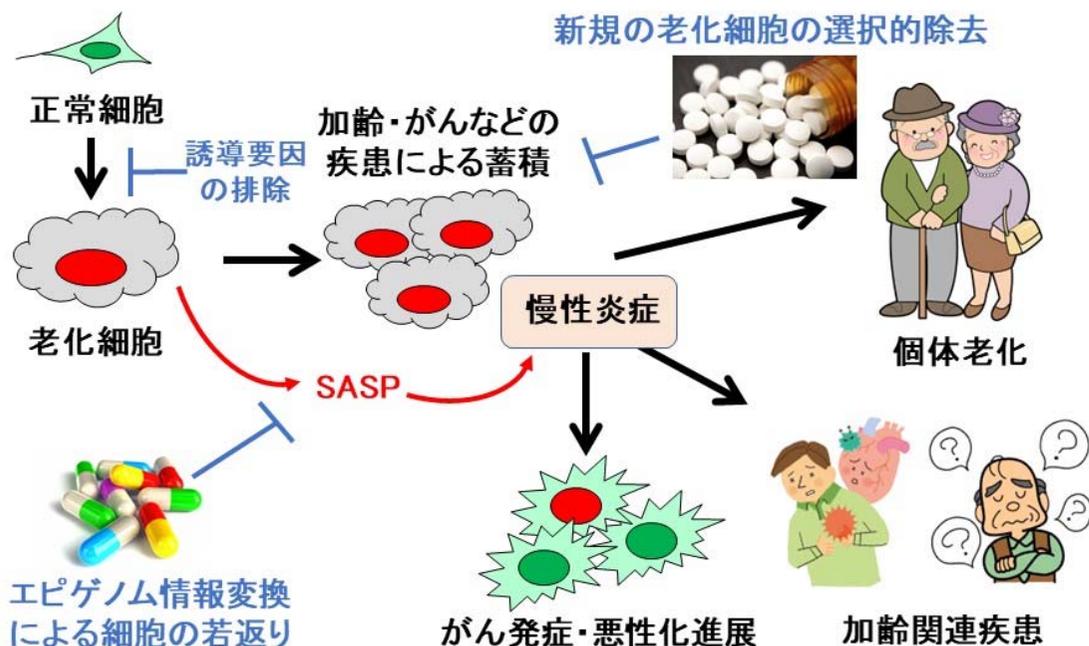


細胞老化を標的とした
先進的な健康寿命延伸法の創出を目指して



金沢大学がん進展制御研究所
がん・老化生物学分野 教授
城村 由和

2003年 名古屋市立大学薬学部製薬学科卒業
2008年 同大学院薬学研究科博士後期課程修了 博士 (薬学)

2008年~米国国立衛生研究所 博士研究員
2011年~名古屋市立大学大学院医学研究科 助教
2016年~東京大学医科学研究所 助教
2022年~現職
2023年~金大新学術創成研究機構 ユニットリーダー兼任

平均寿命の延長に伴い、がんを含めた様々な加齢性疾患の罹患率が増加することで、医療費や介護費の負担が大きくなり、社会システムの持続的発展を脅かす深刻な問題になっている。この大きな課題に対する根本的解決には、個体老化や加齢性疾患の制御機構を理解し、治療・予防技術を開発することが必要である。近年、老化細胞が個体の加齢に伴い様々な組織に蓄積すること、遺伝的手法での個体からの老化細胞除去により老化形質の発現が遅れることが示された。つまり、老化細胞を個体から除去可能な薬剤 (セノリティクス) の開発は健康寿命の延伸につながると考えられる。

最近になり、我々は老化細胞の有する代謝特性に着目して、グルタミナーゼ阻害剤がセノリティクスとして有効であり、様々な加齢性変化や動脈硬化症などの加齢関連疾患などの症状を改善できることを明らかにした。一方、生体における老化細胞の一細胞解析等から、免疫学的アプローチによるセノリティクスが可能であることも分かってきており、本発表ではそれらの最新の知見について解説するとともに、セノリティクスに代わる新たな老化細胞制御法の可能性についても紹介したい。

1. Wang TW, Johmura Y*, et al. Blocking PD-L1-PD-1 improves senescence surveillance and ageing phenotypes. *Nature*. 2022
2. Johmura Y*, et al. Senolysis by glutaminolysis inhibition ameliorates various age-associated disorders. *Science*. 2021