（中間評価）

細胞の品質管理機構による新規人工蛋白質のスクリーニング

（研究期間：平成１３年～１７年）

任期付研究員：萩原　義久（独立行政法人産業技術総合研究所）

○ 総　評（研究を継続するべき：非常に優れた成果が期待できる）

本研究は、多数の人工的な変異配列の中から、強固な立体構造を持つ新規蛋白質をスクリーニングする技術を開発し、アミノ酸配列と立体構造の相関を明らかにすることで、蛋白質の立体構造構築原理を解明することを目指すものである。

本研究においては、BPTI の S-S 結合の人工的改変による蛋白の安定性向上に関する先行文献があり、そのアイデアを踏襲し、よりバリエーションをもったアミノ酸変異と蛋白安定性を検討できるシステムについて酵母を用いて立ち上げており、新しい視点による非常に興味深い研究が順調に進捗しているものと評価できる。

独創的で基礎的・応用的な価値も十分にある研究であり、創薬への応用、学術への応用など様々な波及効果も十分に期待できる。研究成果の情報発信についても、論文発表、学会発表を通じて積極的に行われていると評価できる。しかし、重要な研究であるにも関わらず、特許出願がなされておらず、今後は、知的財産を確保する意識を持つことが望まれる。

また、短期間に成果を着実に上げ、質の高い論文発表も行われており、研究計画は適切であると評価でき、独自のマネジメントにより、十分自立した研究が行われているものと考えられる。

一方、本研究支援を通じて、任期期間において主体的な研究が展開され、順調に研究が進捗しており、所属機関においても積極的に任期制が導入されていることから、任期制の定着への効果は十分あると評価できる。また、任期付研究員に対する所属機関の支援については、予算、スペースなど、研究に専念できるよう十分な支援が行われているものと評価でき、今後は、特許出願に対する適切なアドバイスが期待される。

以上により、これまでの本研究を総合的に判断すると、順調に研究が進捗しており、非常に優れた成果が期待できる研究であると評価できる。　　＜総合評価：ａ＞

本研究は、人工的に蛋白を改変し生産性向上、コスト削減への利用可能性が高く、低コストバイオ医薬生産、抗体医薬生産に応用できる可能性が高いことから、抗体など有用な蛋白質に本技術が応用可能か研究することが望まれ、また、なぜ Val や Gly に置換すると S-S 結合と同じような効果が生まれるのか理論的な面での研究も重要であり、こうした点に留意して、今後とも研究を継続するべきである。　　＜今後の進め方：ａ＞

○評価結果

総合評価	今後の進め方	目標達成度	研究成果				研究計画	研究者の自立性	任期制の定着への効果	所属機関の支援
			科学的・技術的価値	科学的・技術的波及効果	社会的・経済的波及効果	情報発信				
a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a