

3. 実験結果

①コロイダルキチン、コロイダルキトサンを基質として酵素を反応させると、キチナーゼはコロイダルキチンを分解し、キトサナーゼはキトサンを分解するほかにキチンをもわずかに分解した。

② *F. oxysporum* および *F. solani* の細胞壁は3酵素それぞれ単独の作用によって部分的に溶解された。単独ではキトサナーゼの作用が強く、実験の間に約60%溶解された。キチナーゼの作用は溶解速度が遅いのもかもしれない。なお、今回用いた3酵素を同時に作用させると糸状菌の細胞壁は速やかに溶解された。

③酵素反応系に残存する不溶性物質を酸で加水分解すると、多量の N-アセチルグルコサミンを生成するという報告から、酵素で溶解されない残さはキチンを主体とするものと推定された。

以上のことから、糸状菌細胞壁を高度に分解するためには、キトサナーゼのほかにプロテアーゼの活性が必要であり、同時に単独では活性しづらいキチナーゼの協力作用が必要であると考えられた。

なお、今後の拮抗菌探索には糸状菌細胞壁を利用する方がより合理的と考えられる。