

**目的** 唾液中 $\alpha$ -アミラーゼの活性は、紅茶抽出液を加えることにより著しく阻害される。これは紅茶製造中に生じた重合度の高いタンニンが影響をおよぼしていることは既に報告した。そこで本報では紅茶タンニンによる唾液中 $\alpha$ -アミラーゼ活性低下反応の化学的特性を明らかにするため検討を加えた。

**方法** 紅茶抽出液として、茶葉3gに熱水200mlを加え3分間抽出後口別し、その口液を用いた。 $\alpha$ -アミラーゼ活性はジニトロサリチル酸を使用する光電光度法(DNSA法)、タンパク質の定量はビュレット法をそれぞれ用いた。

**結果** 紅茶タンニンと唾液中のタンパク質( $\alpha$ -アミラーゼ、ムチン)の結合体について検討した。各種pH(pH5.0~9.0)での紅茶タンニンによる活性低下率を測定したところ、pHの増加にともない低下率が減少する結果より、結合体の形成は酸性では安定、アルカリ性で不安定といえる。電解質の影響については、NaCl添加による低下率を測定した。濃度増加に比例し低下率も増加し、タンニンが水溶液中で会合するための限度である3~5%濃度では活性残存率がわずかに10%前後であった。水素結合については、0, 5, 10Mの各尿素溶液を添加し低下率を測定したが大きな変動は認められなかった。さらに唾液中のムチンを遠心分離( $1.8 \times 10^3$  rpm, 10分)により除去し、低下率を測定したところ、わずかではあるが除去前に比べ減少が認められた。これらの結果より $\alpha$ -アミラーゼの紅茶タンニンによる活性阻害反応は、ムチンを介在した酵素とタンニンの結合体の形態とともに、酵素の活性発現部位におけるイオンの変化も影響を及ぼしていると推察された。