

## 事例2 目的：糖尿病性腎症診断 2型糖尿病患者の微量アルブミン尿発症深層学習予測

背景：腎症の早期発見のため、微量アルブミン尿検査が行われています。アルブミンとは、タンパク質の一種です。腎臓の病気では尿タンパクの量が、病気の重症度を判断する重要な指標となります。なかでもアルブミンは分子量が小さいために、通常の尿タンパク検査が陽性になる前の早い段階から尿に混ざるため、病気の早期発見に役立ちます。このアルブミンが尿中にごく少量混ざるのを発見するのが、微量アルブミン尿検査です。糖尿病腎症は、正常アルブミン尿→微量アルブミン尿→顕性蛋白尿→高窒素血症→末期腎不全→透析療法 あるいは腎移植へと進展するだけでなく、心血管性罹患率・死亡率および総死亡率の増加と関係することから、腎症発症の予防は勿論ですが、腎症の早期診断による進展予防が重要となります。微量アルブミン尿検査は、糖尿病性腎症の早期発見に有効です。

- ・入力：88 バイオマーカー
- ・出力：微量アルブミン尿発症有無

一般的な診断項目に、糖尿病性腎症の早期発見につながる微量アルブミン尿検査の特定項目を加えた、88項目のバイオマーカーから微量アルブミン尿発症有無推定精度の良い深層学習モデルを構成することができました。更に影響度の大きい22または12のバイオマーカーパネル候補パラメータを発見しました。これにより少数の特定項目検査により、微量アルブミン尿発症有無のより良い推定の可能性が見えてきました。