

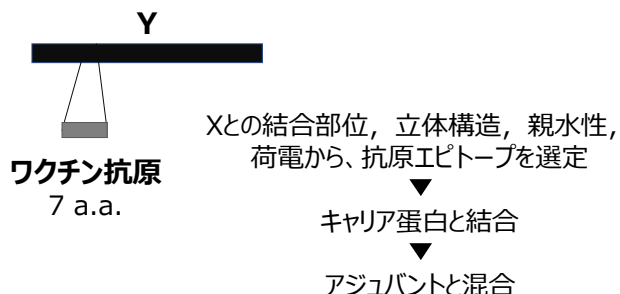


## 糖尿病性腎臓病に対する治療ワクチンの開発

### 背景

- 糖尿病性腎臓病（DKD）は、末期腎不全の主たる原疾患であり、心血管病や死亡のリスクを増加させる。一方で、DKDに有効な治療薬はほとんどない。
- 高血糖状態では、'X'とその受容体である 'Y' が、DKDの発症および進展に重要な役割を果たす。
- 治療ワクチンは、長期に継続する治療効果を期待することができ、慢性の経過で進行するDKDにおいては、治療アドヒアランスを向上させる手立てとなりうる。
- ▶ 我々は、'Y'を標的とするDKD治療ワクチンの開発を試みた。

### 方法



### 1型糖尿病

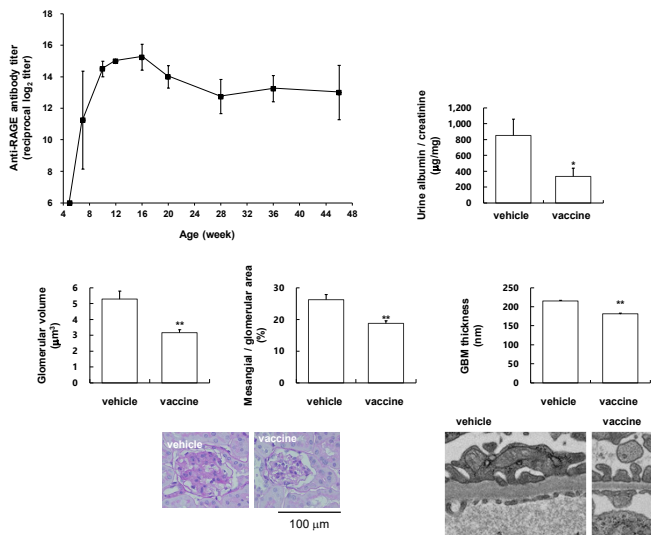


### 2型糖尿病

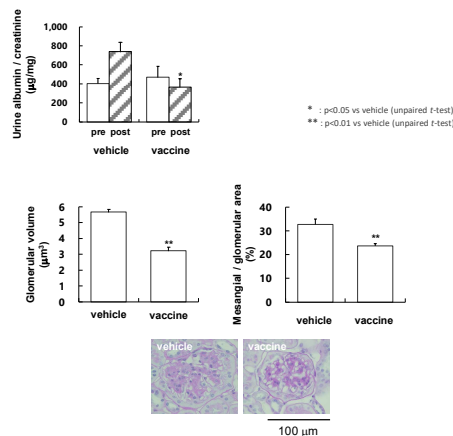


### 結果

#### 1型糖尿病モデル



#### 2型糖尿病モデル



### 結語・今後の方針

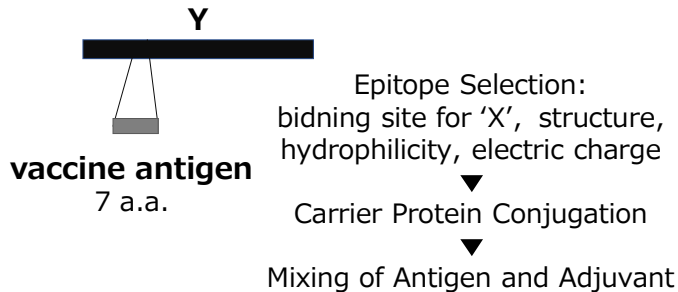
- 'Y'を標的とした治療ワクチンは、DKDの治療・予防において有効であり、高抗体価が長期間継続された。
- 我々は、アンメット・メディカル・ニーズの高い複数の慢性疾患に対して、新たな治療選択肢として、治療ワクチンの開発を進めている。

## The Development of Therapeutic Vaccine against Diabetic Kidney Disease

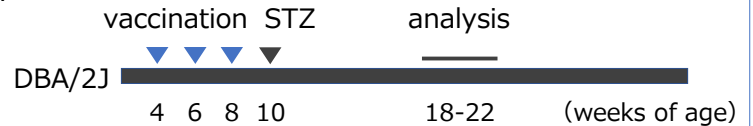
### Background

- Although diabetic kidney disease (DKD) is a leading cause of end-stage renal disease and increases cardiovascular diseases and mortality, there are few effective drugs for DKD.
- The interaction between 'X' and its receptor 'Y' plays a pivotal role in the development and progression of DKD.
- Vaccination may improve medical adherence to treatment of chronically progressive diseases such as DKD because it has a prolonged therapeutic effect and needs a low frequency of administration.
- ▶ **We aimed to develop a therapeutic vaccine against DKD targeting 'Y'.**

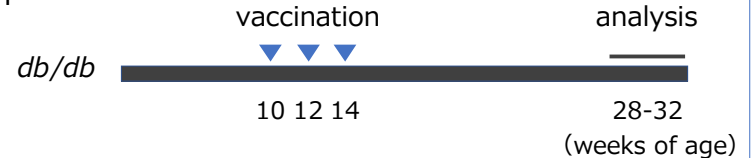
### Methods



### Type 1 diabetes

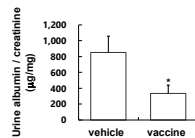
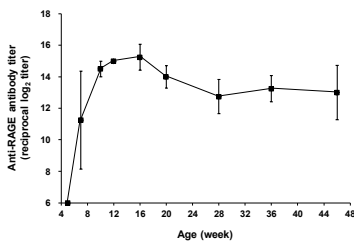


### Type 2 diabetes

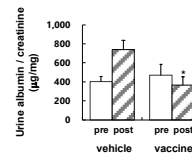


### Results

#### Type 1 diabetes

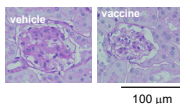
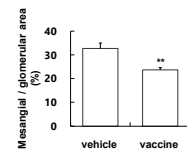
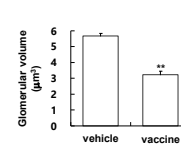
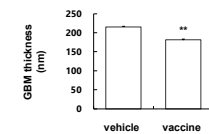
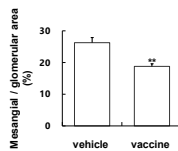
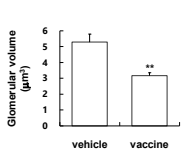


#### Type 2 diabetes

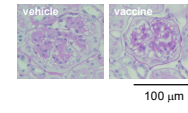
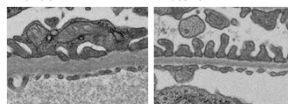


\* : p<0.05 vs vehicle (unpaired *t*-test)

\*\* : p<0.01 vs vehicle (unpaired *F*-test)



100 μm



100 μm



### Conclusion and Future Work

- Therapeutic vaccine targeting 'Y' is a promising approach for the treatment of DKD.
- We are trying to create some new therapeutic vaccines against chronically progressive diseases to solve unmet medical needs.