

$$\begin{array}{l} t \rightarrow x \quad (\text{変数}) \\ | \quad t((t,)^* t^?) \quad (\text{関数適用}) \end{array}$$

$$\begin{array}{l} T \rightarrow A \quad (\text{原子型}) \\ | \quad ((T,)^* T^?): T \quad (\text{関数型}) \end{array}$$

$$\text{T-VAR: } \frac{x : T \in \Gamma}{\Gamma \vdash x : T}$$

$$\text{T-APP0: } \frac{\Gamma \vdash t : (T_0, \dots, T_n) : T \quad \Gamma \vdash t_0 : T_0 \quad \dots \quad \Gamma \vdash t_n : T_n}{\Gamma \vdash t(t_0, \dots, t_n) : T}$$

$$\text{T-APP1: } \frac{\Gamma \vdash t : (T_0, \dots, T_n) : T \quad \Gamma \vdash t_0 : (S_0, \dots, S_m) : T_0 \quad \dots \quad \Gamma \vdash t_n : (S_0, \dots, S_m) : T_n}{\Gamma \vdash t(t_0, \dots, t_n) : (S_0, \dots, S_m) : T}$$

$$\text{T-SUB: } \frac{\Gamma \vdash t : T \quad T <: T'}{\Gamma \vdash t : T'}$$

$$\text{S-REFL: } \overline{T <: T}$$

$$\text{S-TRANS: } \frac{T <: T' \quad T' <: T''}{T <: T''}$$

$$\text{S-CONST: } \overline{T <: (S_0, \dots, S_m) : T}$$

$$\text{S-ARROW: } \frac{T <: T' \quad T_0 <: T'_0 \quad \dots \quad T_n <: T'_n}{(T'_0, \dots, T'_n) : T <: (T_0, \dots, T_n) : T'}$$

$$\text{SA-REFL: } \overline{\vdash_A T <: T}$$

$$\text{SA-CONST: } \frac{\vdash_A T <: T'}{\vdash_A T <: (S_0, \dots, S_m) : T'}$$

$$\text{SA-ARROW: } \frac{\vdash_A T <: T' \quad \vdash_A T_0 <: T'_0 \quad \dots \quad \vdash_A T_n <: T'_n}{\vdash_A (T'_0, \dots, T'_n) : T <: (T_0, \dots, T_n) : T'}$$

このとき $T <: T' \iff \vdash_A T <: T'$ (たぶん).