

# ”依存関係生成モデル”の数式解説 (“Depend.pl”)

Open DEM Japan

2025年10月12日

本スクリプトはビルドに必要な依存関係を解析し、手続き的な更新則を記述する。ソース集合  $\{S_i\}$  とそれに付随するターゲット  $\mathcal{T}$  に対し、

$$\mathcal{D} = \bigcup_i \{(S_i, \mathcal{T}) \mid S_i \preceq \mathcal{T}\} \quad (1)$$

と定義される依存グラフ  $\mathcal{D}$  を構成する。更新順序はトポロジカルな整列写像

$$\sigma : \mathcal{D} \rightarrow \mathbb{N} \quad (2)$$

によって一意に定まり、循環が検出された場合は  $\sigma$  が定義不能となることで利用者に警告が伝達される。この規則により、モジュール結合の整合性が維持される。