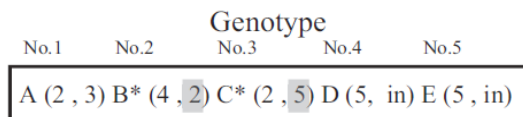
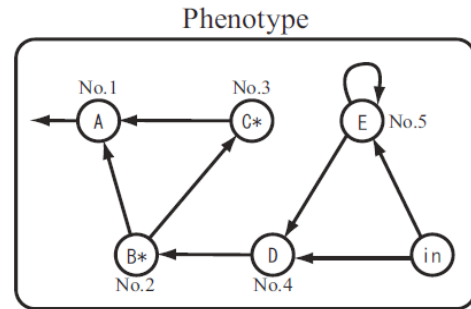


Genetic Image Network (GIN)

- 進化的画像処理の考え方を基に画像処理フィルタをネットワーク構造状に最適化する手法.
- 相互(自己)結合あり.
- 木構造では表現できない構造が表現可能. (フィードバックや複数出力など)
- 整数列からなる遺伝子型に変換し遺伝操作を行う.
- 構造をフィードフォワードに制限した Feed Forward GIN (FFGIN)も提案されている.



Type (Connection①, Connection②)

* : one-input image filter.

■ : not appear in Phenotype.

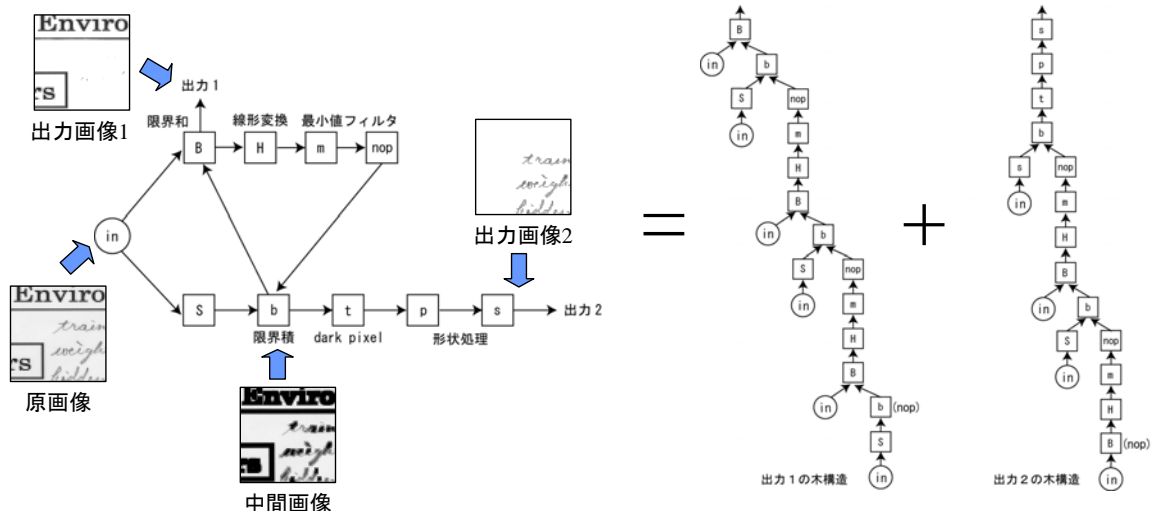
GINの表現型と遺伝子型の例

白川真一, 荻野慎太郎, 長尾智晴: Genetic Image Network による画像変換の自動構築, 情報処理学会論文誌: 数理モデル化と応用(TOM 19), Vol.48, No.SIG 19, pp.117-126 (2007)

1

GINによる画像処理の自動構築例

- GINによる複数出力画像変換の自動構築例.
- 「手書き文字除去」と「印刷文字除去」を同時に実現した例.
- 木構造を用いるACTITの場合, 木を2つ構築しなければならない.
- ネットワーク構造の採用によってコンパクトな表現が可能に.



2