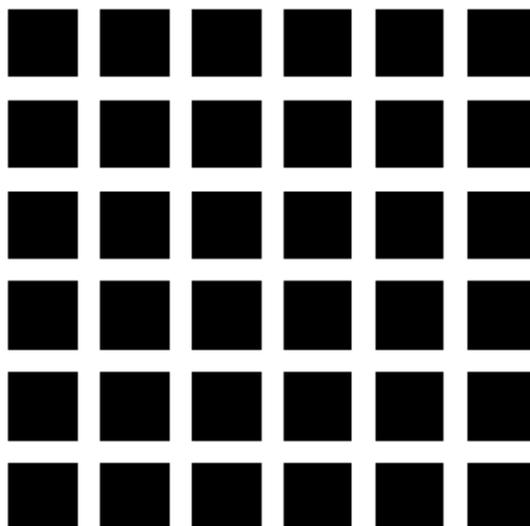


Mathematica による
人間の錯視図形画像認識の
シミュレーション

ハーマン格子

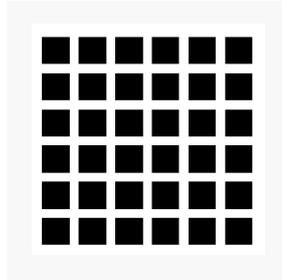
illusion1.pgm



<http://www.brl.ntt.co.jp/IllusionForum/basics/visual/>

ハーマン格子

illusion1.pgm



<http://www.brl.ntt.co.jp/IllusionForum/basics/visual/>

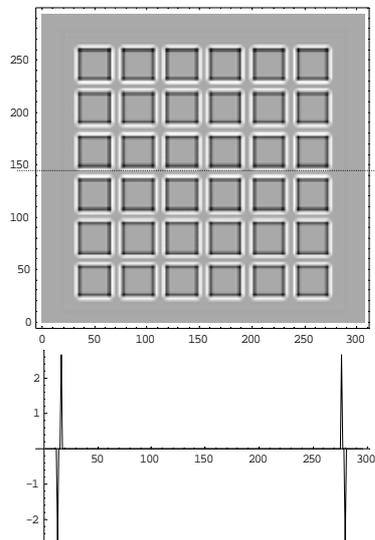
ハーマン格子錯視の特性

- 基本特性
 - 格子の交差点において、薄暗いスポットが見える。(しかし、本来の明るさは、薄暗くないはずである。)
- さらなる特性
 - ある交差点を見つめ続けると、薄暗くさが緩和され、本来の明るさに近い明るさに見える。(なぜか?)

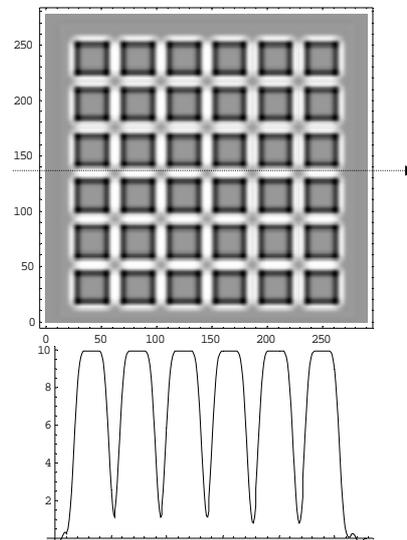
ハーマン格子錯視シミュレーション結果

illusion1.pgm

ラプラシアン + 平滑化1回



ラプラシアン + 平滑化10回

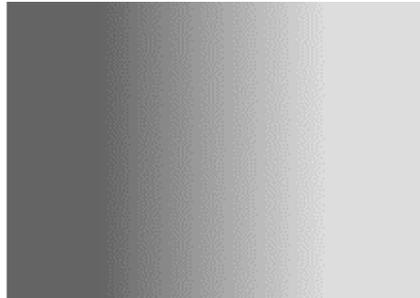


ハーマン格子錯視シミュレーション 結果の考察

- シミュレーション結果の基本特性
 - 平滑化の繰り返しが少ない場合、格子の交差点において、さほど薄暗くならない。
 - 平滑化を何度も繰り返していった場合、格子の交差点が薄暗くなる。
- 平滑化(ボケ)の効果
 - 繰り返しが少ない = ボケが小さい
 - 繰り返しが多い = ボケが大きい
- 人間の網膜の特性
 - 網膜の中心部の視覚はボケが小さく鮮明
 - 網膜の周辺部の視覚はボケが大きい

マッハバンド

`illusion4.pgm`



<http://www.brl.ntt.co.jp/IllusionForum/basics/visual/>

マッハバンド

`illusion4.pgm`



<http://www.brl.ntt.co.jp/IllusionForum/basics/visual/>

