

音が映像作品の「でき」を決める
—音と映像の相乗効果—

岩宮真一郎
九州大学芸術工学研究院

CEDEC2010

映像作品における音


- せりふ 映像の世界にある音
- 効果音 物音、自然音 映像の内側の音
ムード強調音 映像の世界にない音
- 音楽 映像の外側の音

「映像の外側の音」が映像作品をつくる



ドラマ におけ る 「音」 の役割

効果音、音楽が映像効果を高める
場面を強調する、場面の状況を語る
登場人物のショック、気持ちを表す



バラエ
ティに
おける
「音」
の役割

強調、アクセント、リアリティ



投稿ビデオ: 効果音, 音楽でおもしろおかしく

映像に命を与える音のチカラ

- ・ 映像作品は、「音」なしでは成立しない
- ・ 「音」があつてこそ、映像作品は成立する
- ・ 音が映像の印象に与える影響
- ・ 音と映像の調和を形成する要因



まちがいさがし？
ほとんど同じだが，どこか違う

長調

短調



楽しそうに飛行

スノーマンが誘拐

調性 + 伴奏



jazzMaj100

もっと陽気に

rockmin150

もっと悲しく

明 暗

テンポ＋伴奏



jazzmin100

← 淡々とした

rockMaj200

白熱した→

力動感 (緊迫感)

音が

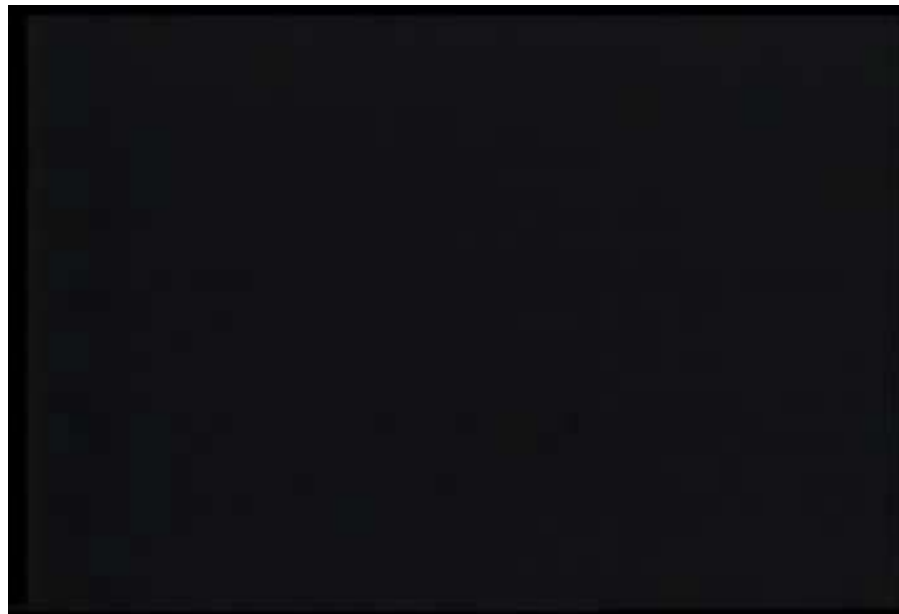
場面の状況， 登場人物の
心情を語る



航空機ショーで

長調

短調



航空機ショーで

落下しそう
悲壮感



1音の長さを,

$1/4$, $5/4$

(4分音符の長さを710msとして)

スタッカート, レガート表現(+テンポ)が

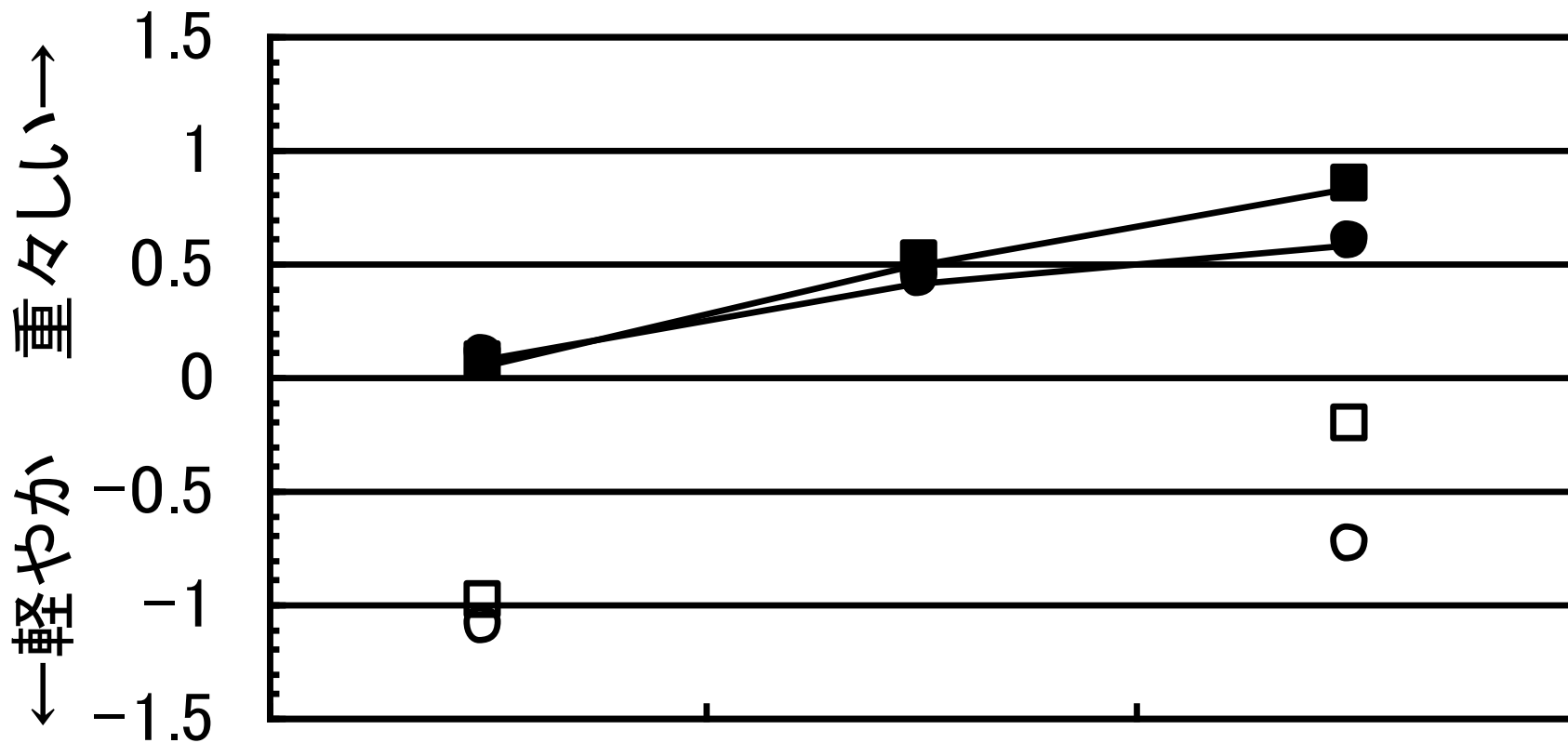
映像素材の印象に及ぼす影響

■ 80bpm(中国)

● 80bpm(かば)

□ 160bpm(中国)

○ 160bpm(かば)



gt1/4

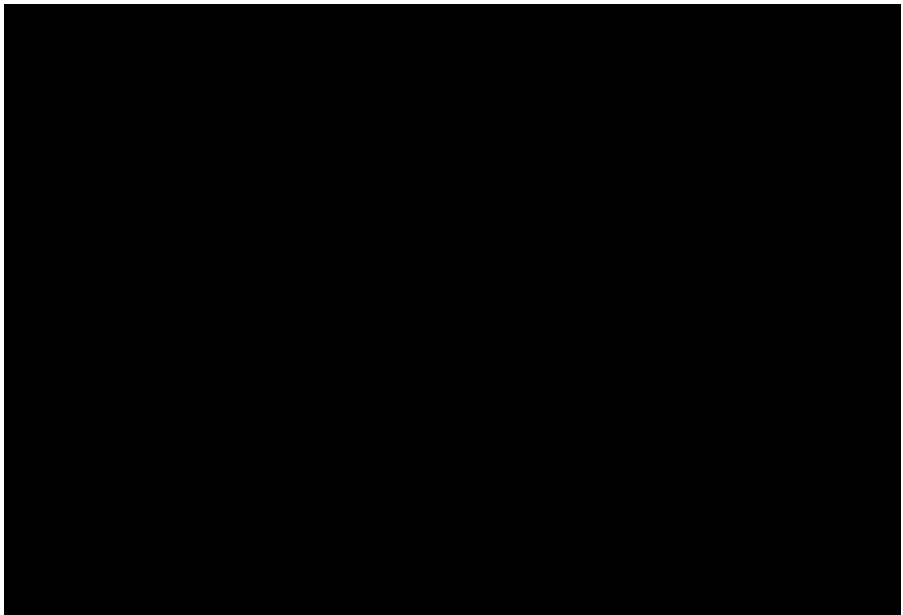
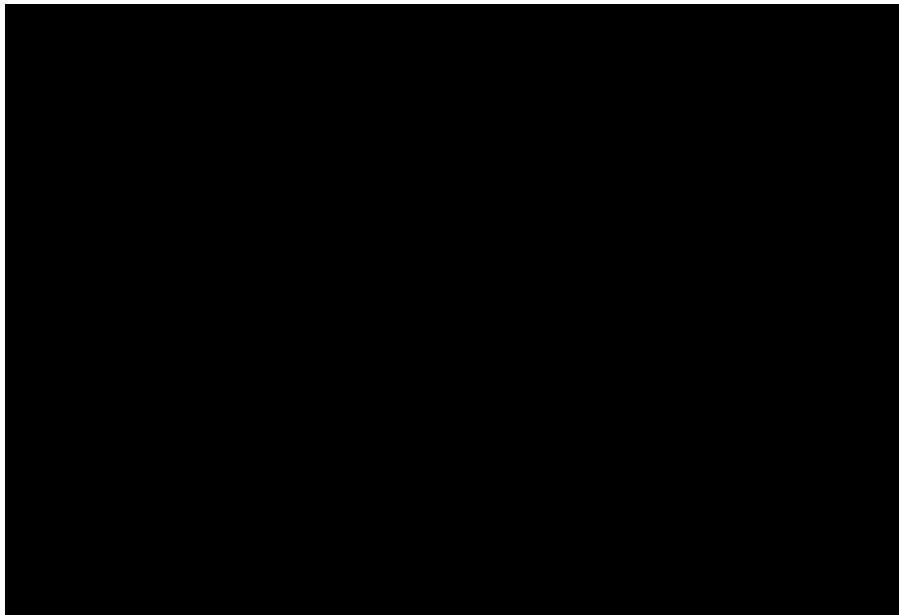
gt1

gt5/4

1音の長さ

スタッカート

レガート



スタッカート表現

+テンポ^o速

映像素材の印象が
「軽やかに」

レガート表現

+テンポ^o遅


映像素材の印象が
「重々しく」 **カバ**



スタッカート表現

+テンポ速

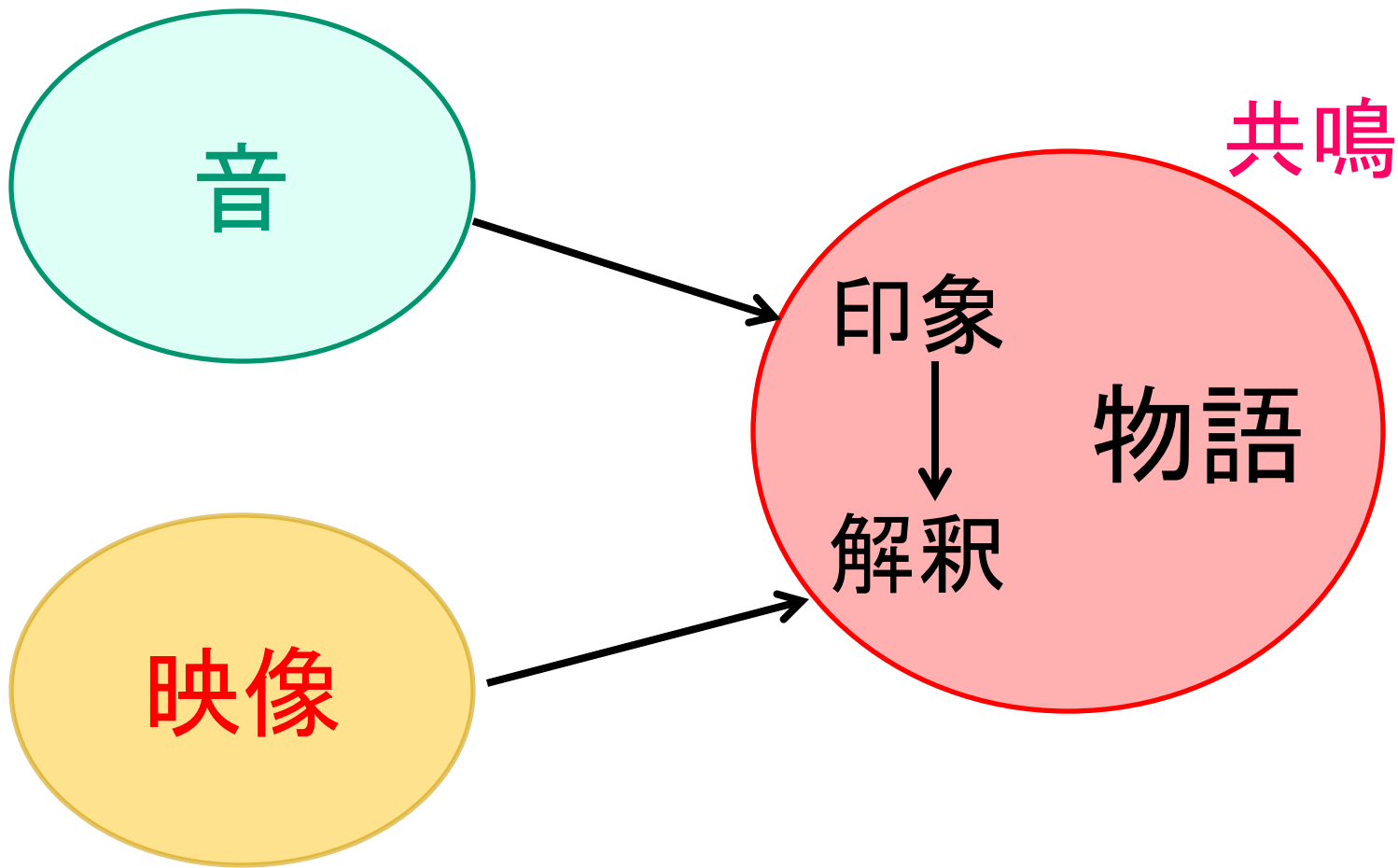
映像素材の印象が
「軽やかに」



レガート表現

+テンポ遅

映像素材の印象が
「重々しく」 自転車



音

映像

共鳴

印象

物語

解釈

音と映像の調和

構造的調和

音と映像の時間パターンの一致

意味的調和

音と映像の印象の類似

音と映像の変化パターンの調和

どんな変化パターン間で調和？



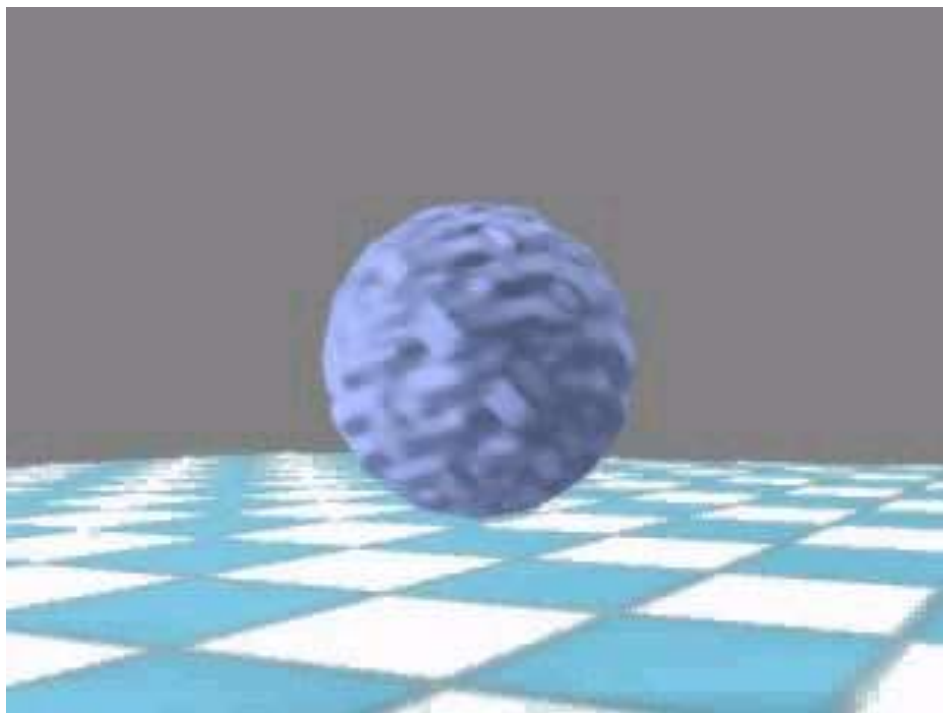
魔法使
いの弟子

音と映像
の同期
ミッキー
マウシン
グ

映像の動きとリズム、メロディラインの融合

→動きが滑らかに、動きを強調 **構造的調和**

映像刺激 視点が移動



音楽と映像のアクセントの同期

(構造的調和)

→調和感

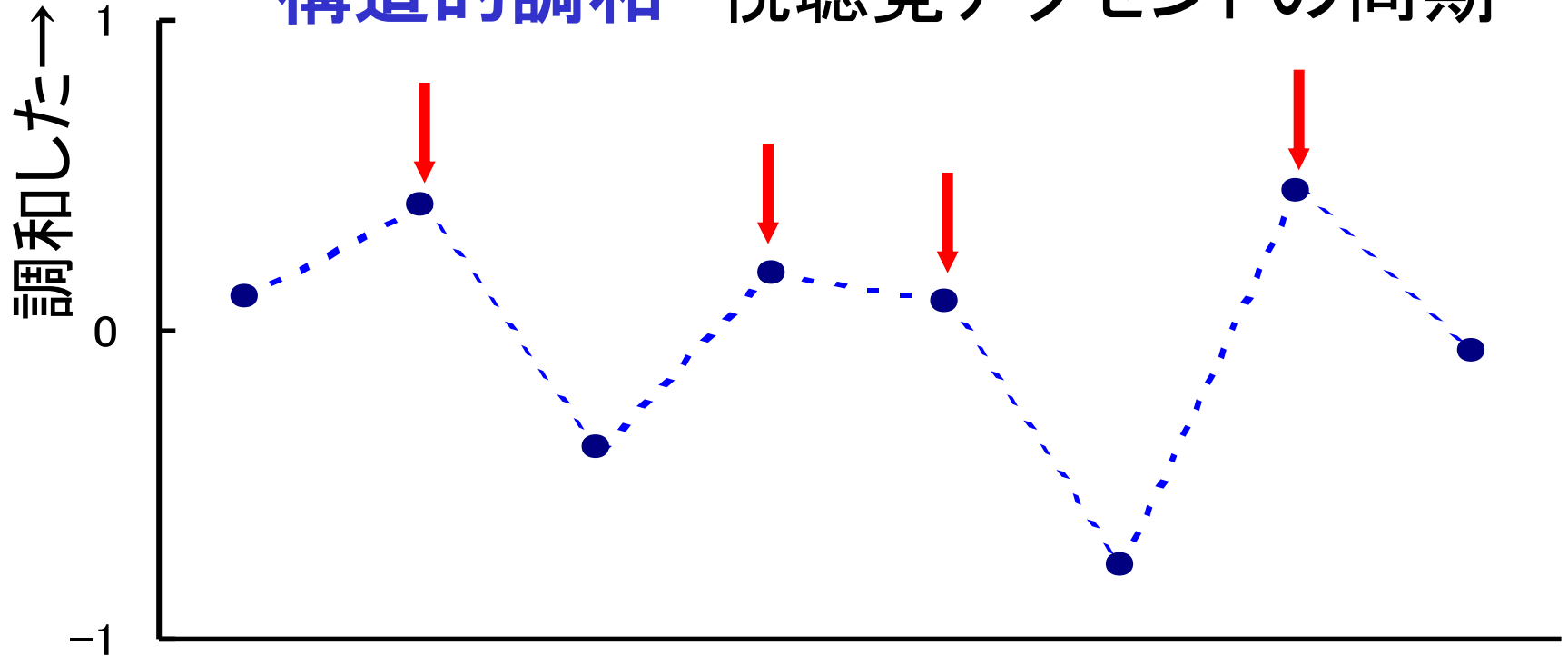
視覚的アクセント: 映像のカット切替

聴覚的アクセント: 拍節構造

→同期, 非同期 印象評価実験

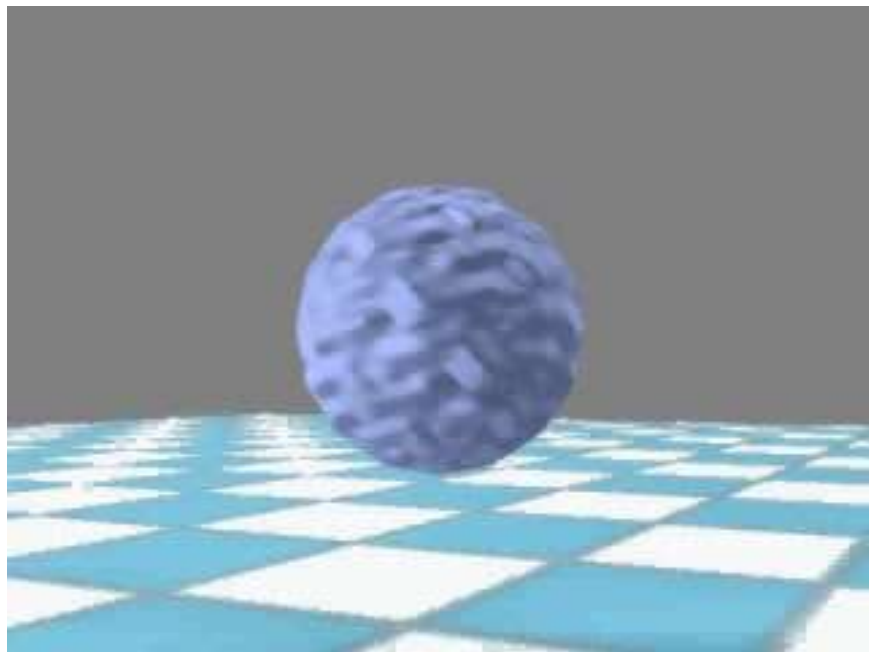
主観的調和感

構造的調和 視聴覚アクセントの同期

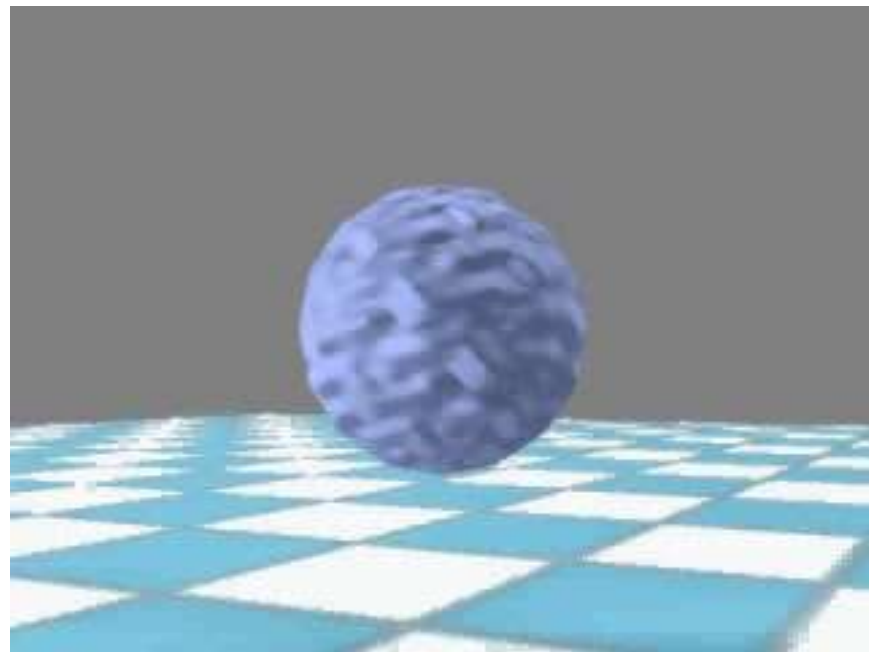


音楽
映像
同期

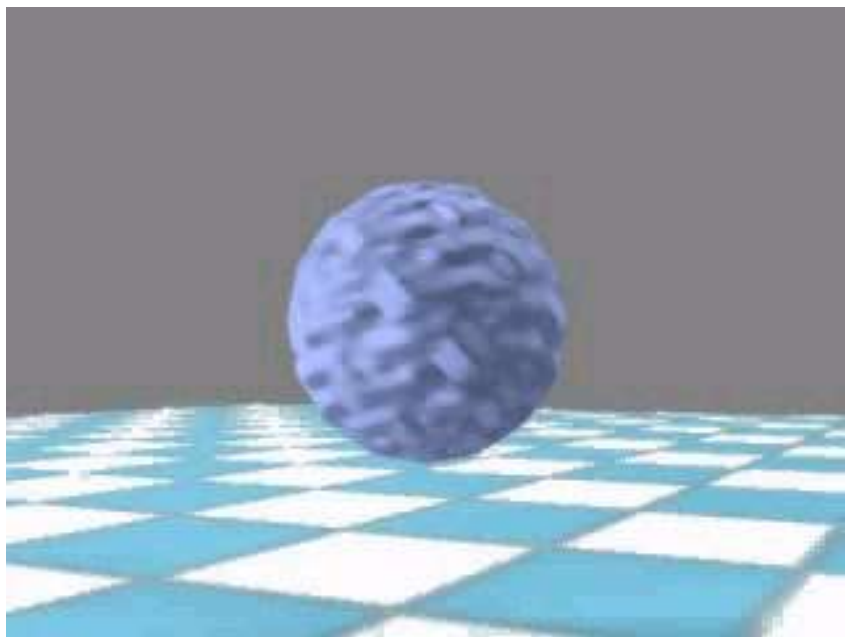
	1	2	3	4	5	6	7	8
音楽	遅	遅	遅	遅	速	速	速	速
映像	遅	遅	速	速	遅	遅	速	速
同期	非	同	非	同	同	非	同	非



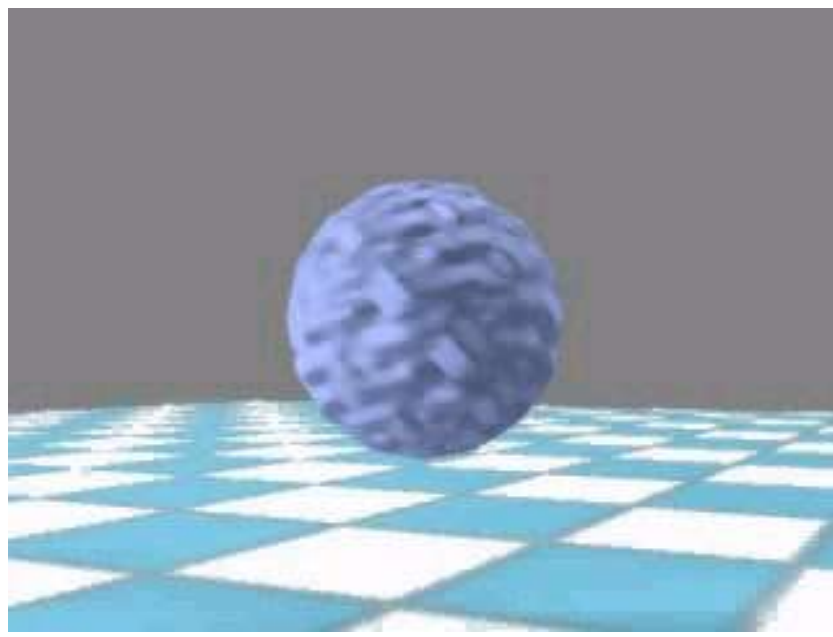
AV刺激7
(同期、速、速)
調和



AV刺激6
(非同期、速、遅)
非調和



AV刺激2
(同期、遅、遅)
調和



AV刺激3
(非同期、遅、速)
非調和

どっちがいいでしょうか？
(オリジナルと音入れ替え)

File No. 1440

ニューヨークで行われた

File No. 1440

ニューヨークで行われた

テロップ・パターンと効果音の調和
(構造的調和:同期)

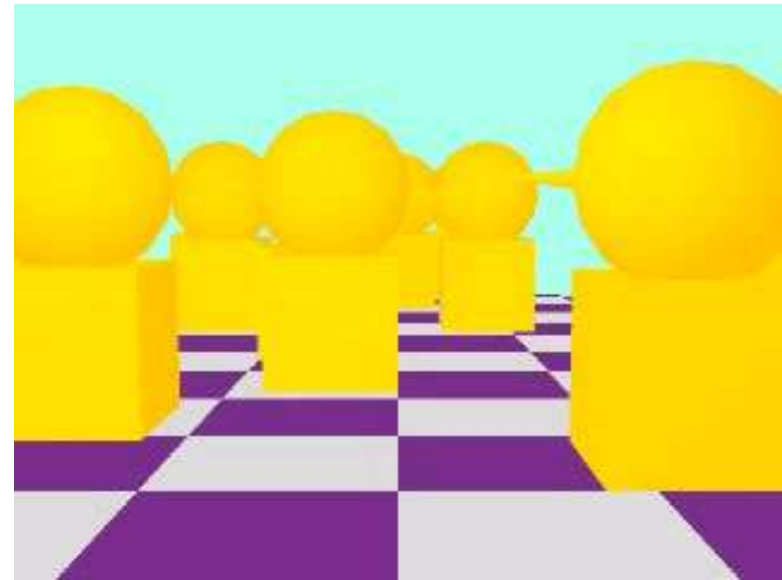
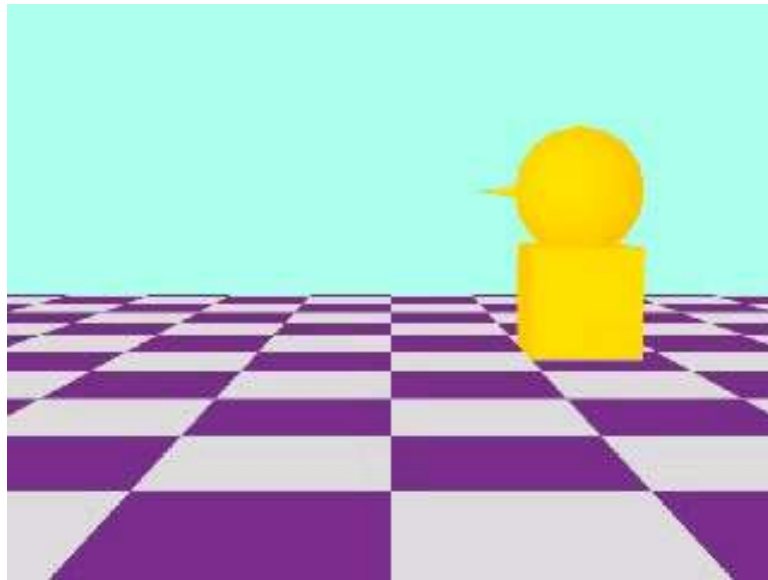
どっちがいいでしょうか？
(オリジナルと音入れ替え)

テロップ・パターンと効果音の調和
(構造的調和:同期)

実験変量→意味的調和(視聴覚の印象の類似)

映像:対象の密度、速度(右→左:1、**10**秒)

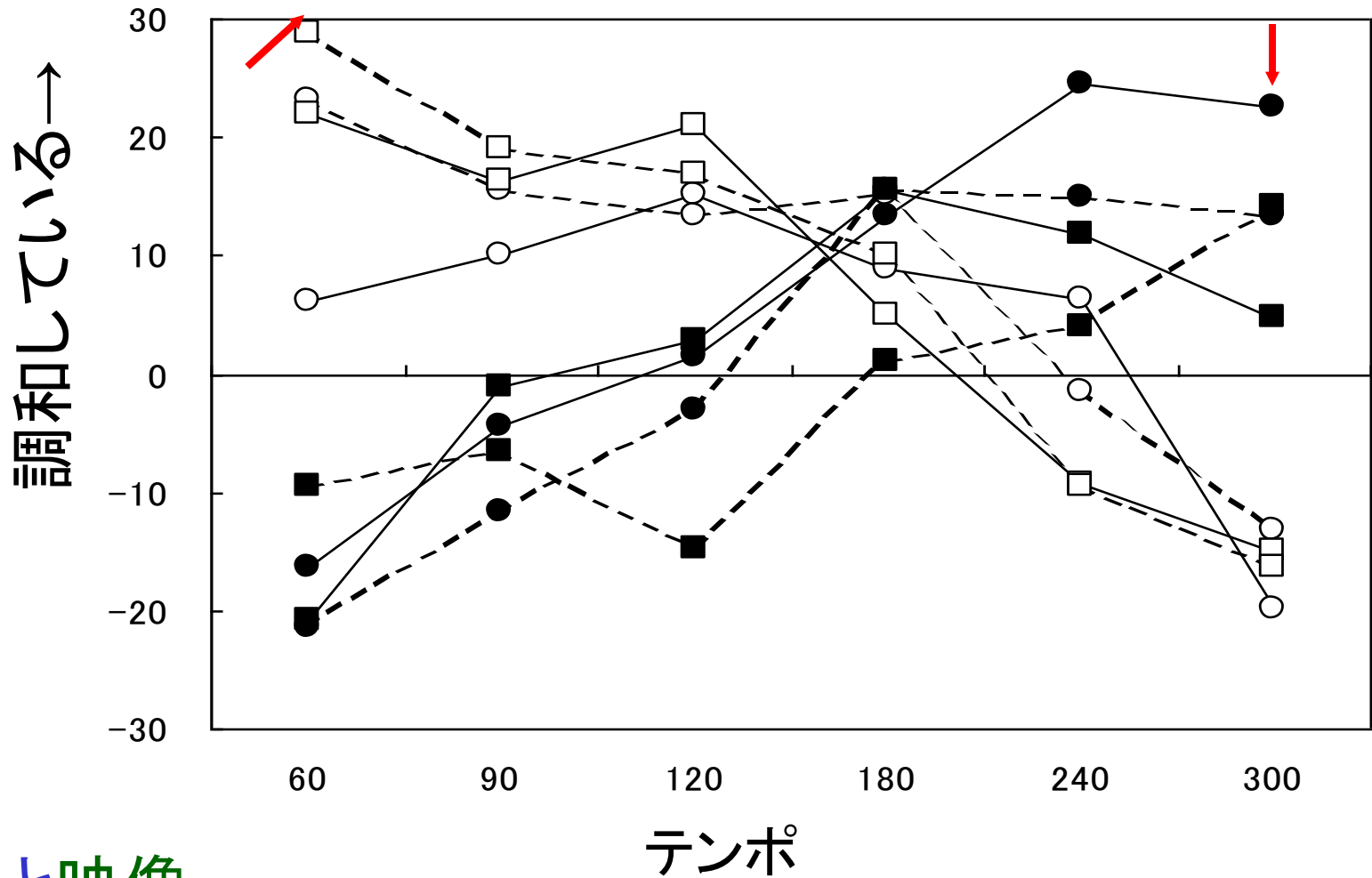
音楽:調性(長調、短調)、テンポ(6段階)



低密度条件(**1-2**) 高密度条件(**8-10**)

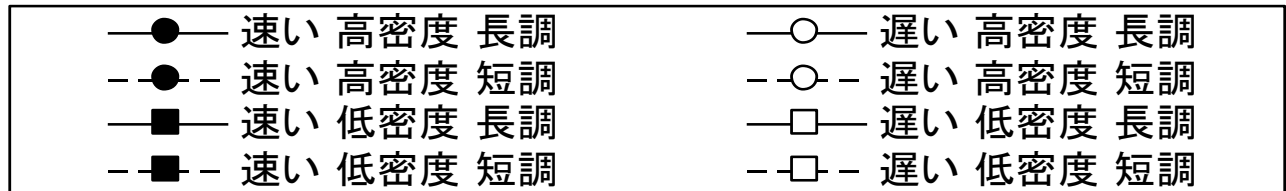
低密度、低速度、遅テンポ、短調

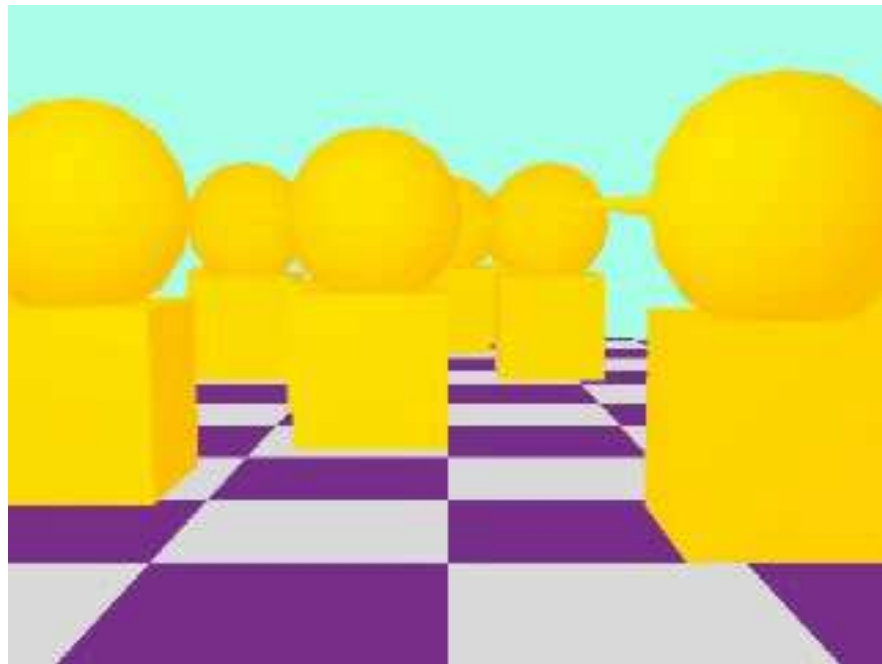
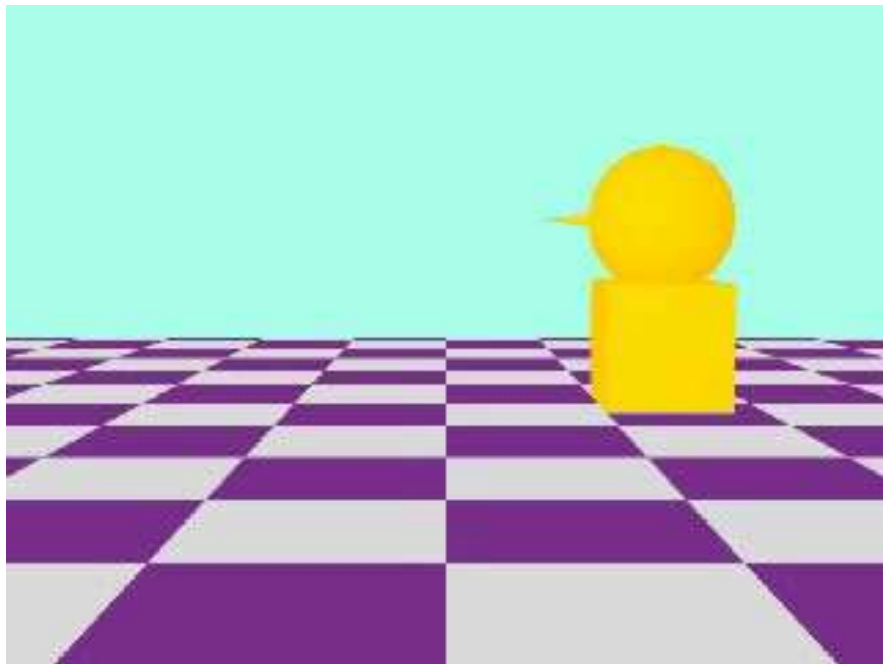
高密度、高速度、速テンポ、長調



音と映像

の調和





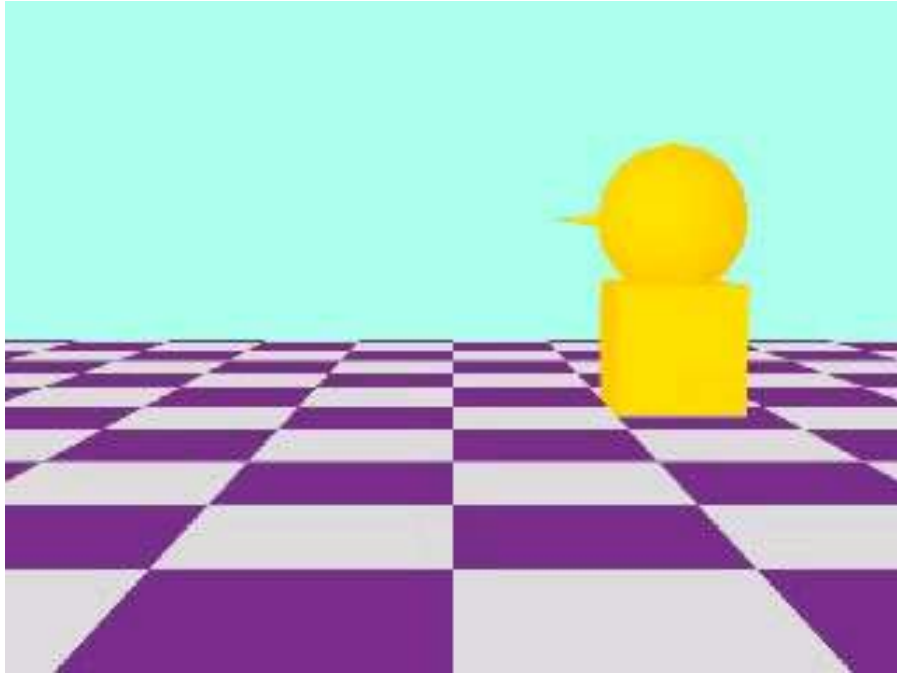
低密度、低速度、遅テンポ、短調
スピード感低、暗い、まばらな

高密度、高速度、速テンポ、長調
スピード感高、明るい、混雑した

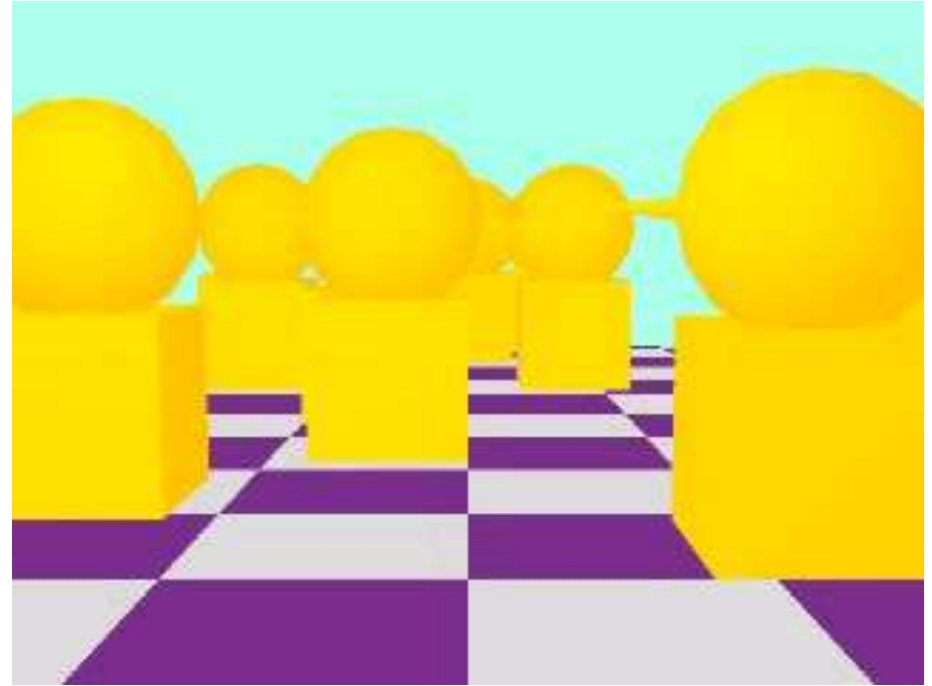
意味的調和

音と映像が調和する2つのパターン

速, テンポ→スピード感 速, 調→明暗 密, テンポ→混雑感



スピード感低、暗い、まばらな
低密度、低速度
速テンポ、長調



スピード感高、明るい、混雑した
高密度、高速度
遅テンポ、短調

スピード感高、明るい、混雑した スピード感低、暗い、まばらな

音と映像が調和しない2つのパターン

同じ印象を生じさせる
音楽要素と映像要素の組み合わせが
調和感を形成

→意味的調和

黄緑

黄



緑

水色



赤

紫



青

青紫

M1 革命

M2 ハンガリー舞曲第1番

M3 黒鍵

M4 ピアノソナタ

M5 ミステイ

M6 スカイラーク

M7 亡き王女のためのパヴァーヌ

M8 グノシェンヌ第1番

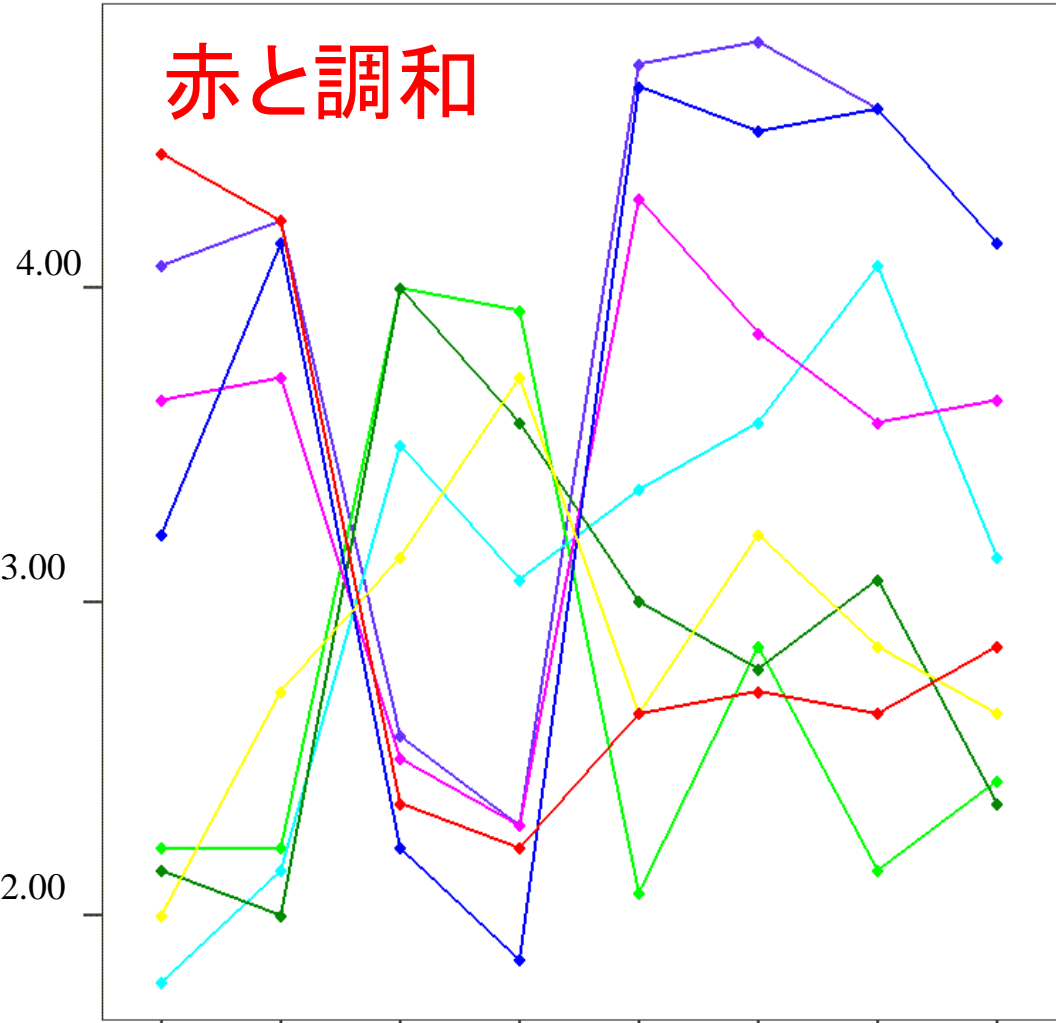
音と色彩の

調和

意味的調和

↑調和している→
←調和していない

赤と調和



- 赤
- 黄
- 黄緑
- 緑
- 水色
- 青
- 青紫
- 紫

革命

M1 min M2 min M3 Maj M4 Maj M5 Maj M6 Maj M7 Maj M8 min

fast *slow*

音楽に
よって調
和する色
が異なる

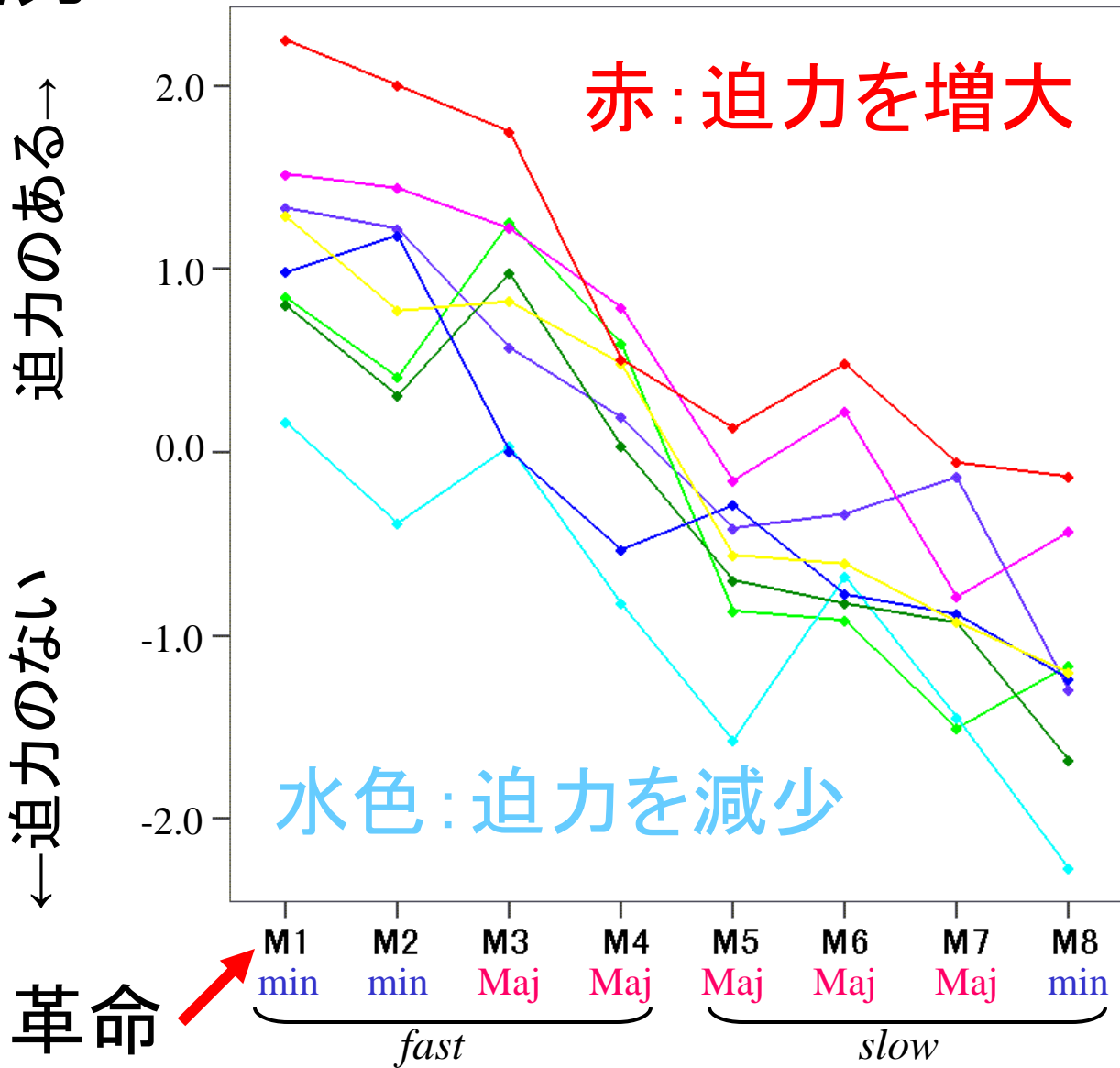


革命(迫力あり)と
調和する色(赤:迫力を増大)



革命（迫力あり）と
調和しない色（水色：迫力を減少）

迫力

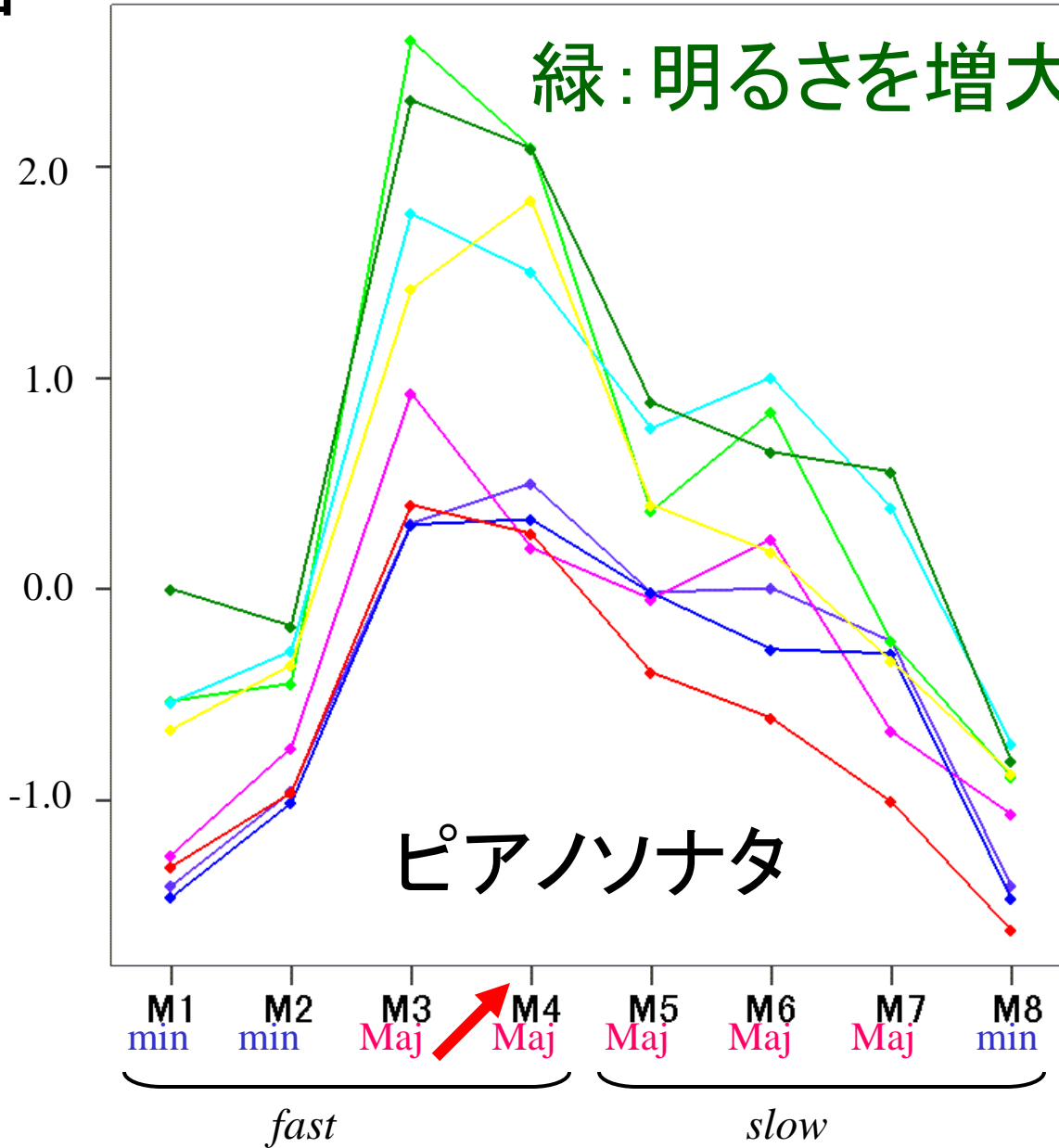


色彩が音楽の印象を変える

明暗

↑
明るい

←
暗い



- 赤
- 黄
- 黄緑
- 緑
- 水色
- 青
- 青紫
- 紫

色彩が音楽の印象を変える



ピアノソナタ(明るい)と
調和する緑(明るさを増大)

色彩と音楽の調和

音楽の印象を強調する色彩が

(同じ印象を生じさせる)

音楽と調和する

→意味的調和

音と映像の調和

構造的調和

:視聴覚アクセントの同期

意味的調和

:視聴覚の印象の類似

+ 変化パターンの調和

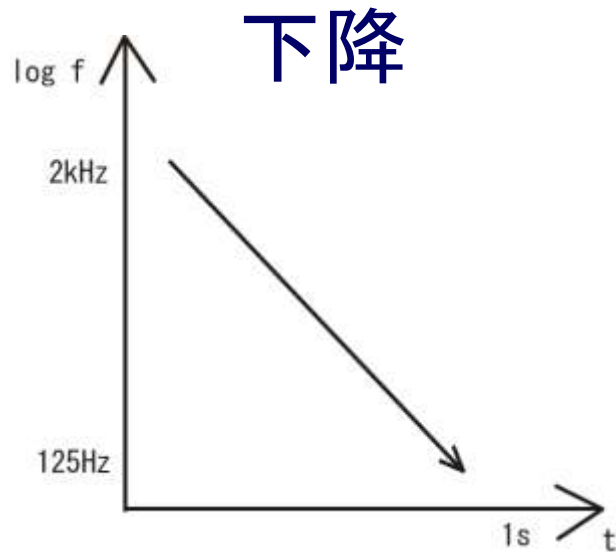
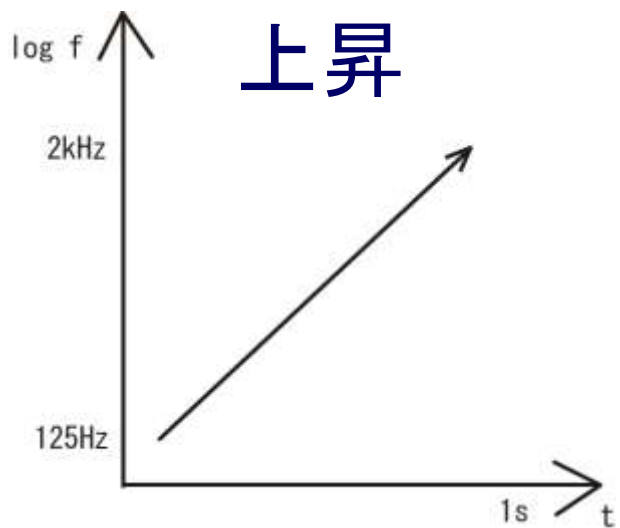
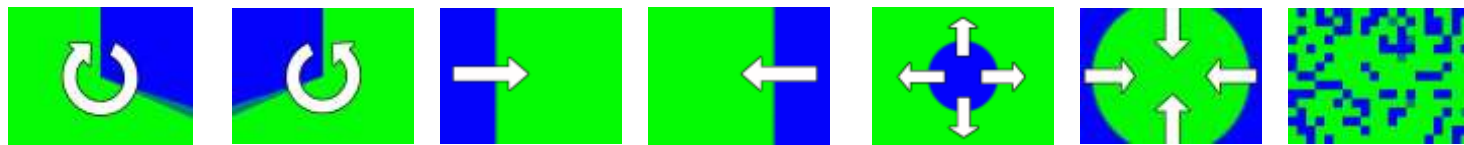
:視聴覚の変化パターン間の調和

(成立する条件?)



切替パターン（変化パターンの例）

各種の切り替えパターン 緑→青



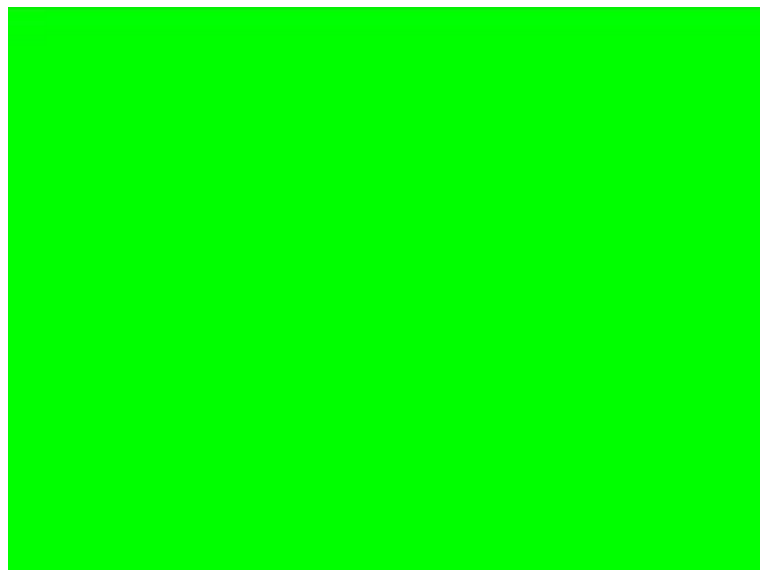
音高の変化パターン

上昇
+
拡大



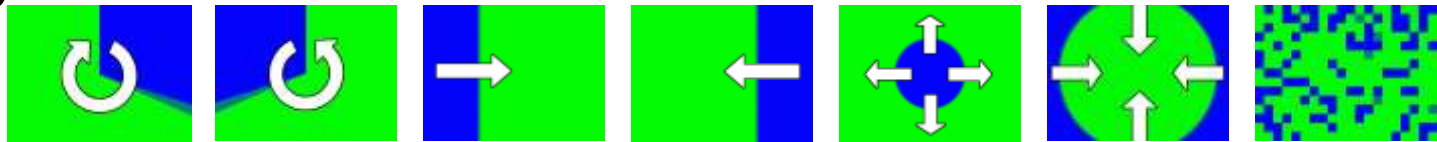
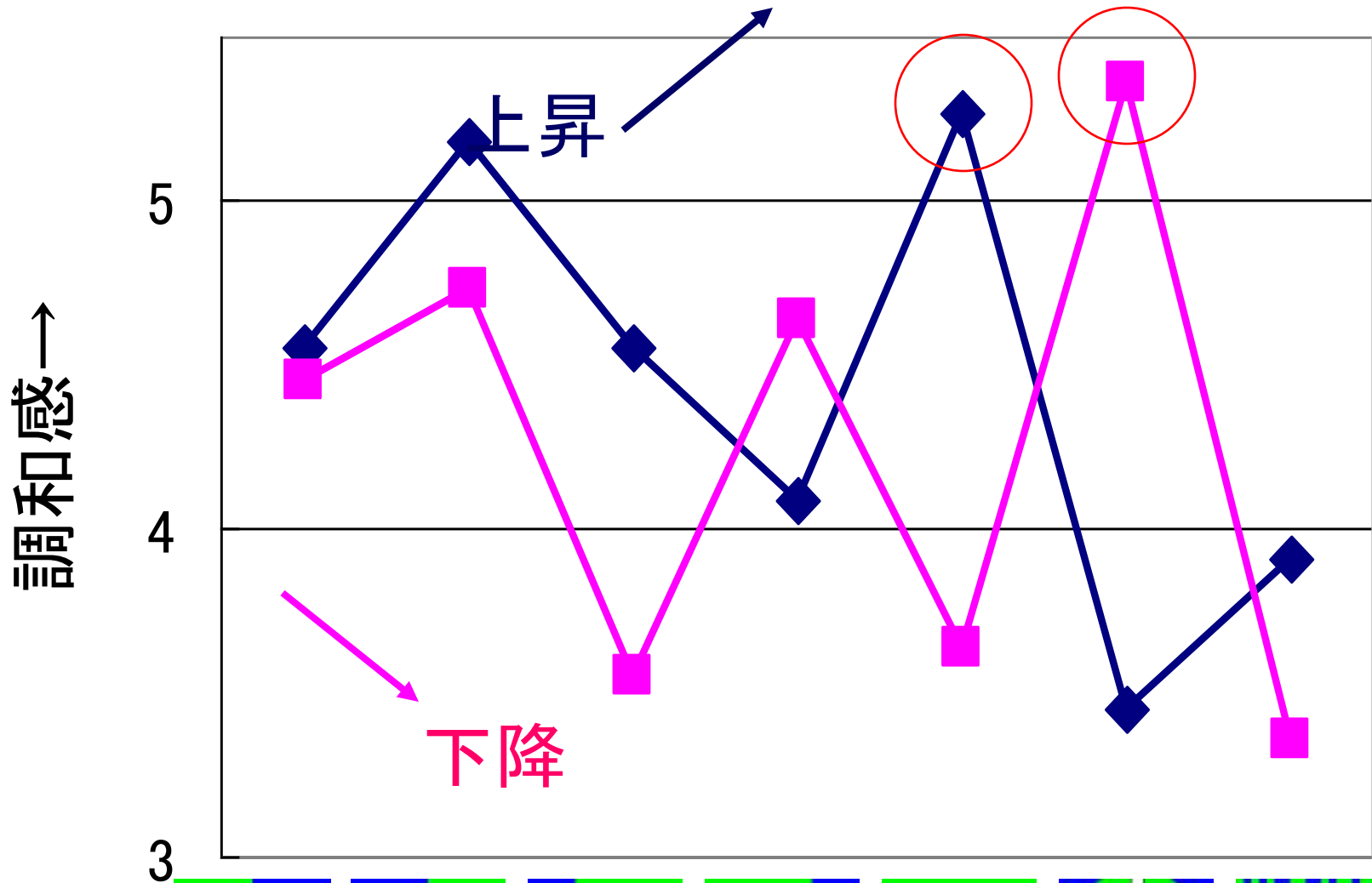
下降
+
縮小

下降
+
拡大

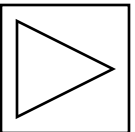


上昇
+
縮小

切り替えパターンと効果音の調和



切り替えパターンと効果音の調和



上昇と拡大、下降と縮小→変化パターンの調和

ドップラー効果イリュージョンの連想

○ドップラー効果：音を発生する物体が近づいてくるとき周波数が上昇（ただし一定）

○ところが、近接する物体から高さが上昇する様子が感じられる

拡大→近接感

自然な調和感

音高の上昇→イリュージョンの具現化

上昇
→



下降
←



下降
→

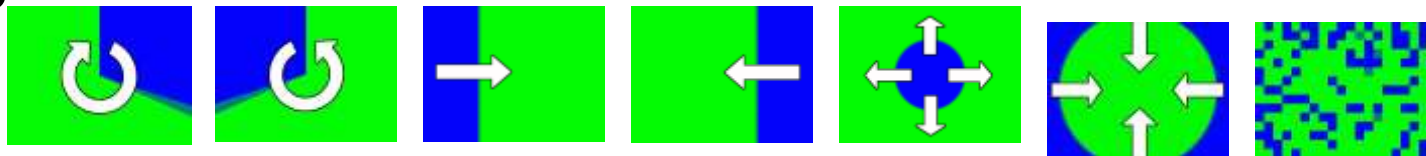
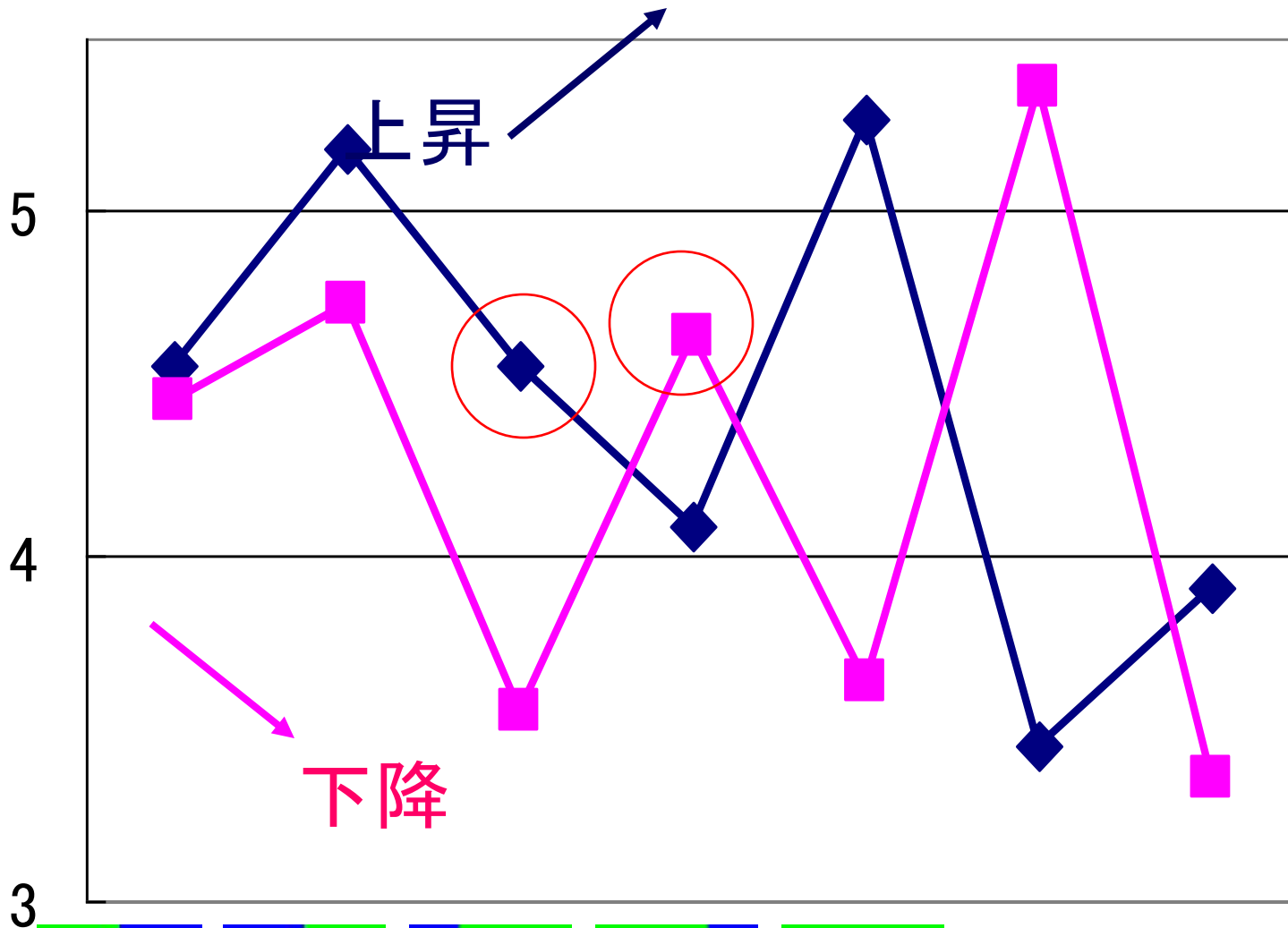


上昇
←

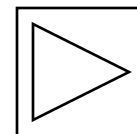


切り替えパターンと効果音の調和 左右と上下

調和感↑



切り替えパターンと効果音の調和



上昇と右方向、下降と左方向
→変化パターンの調和



エネルギーレベルの連想

○音高の上昇→エネルギーレベルの上昇

○右方向の運動→エネルギーレベルの上昇
(ボリュームなど)



上昇
+
上昇

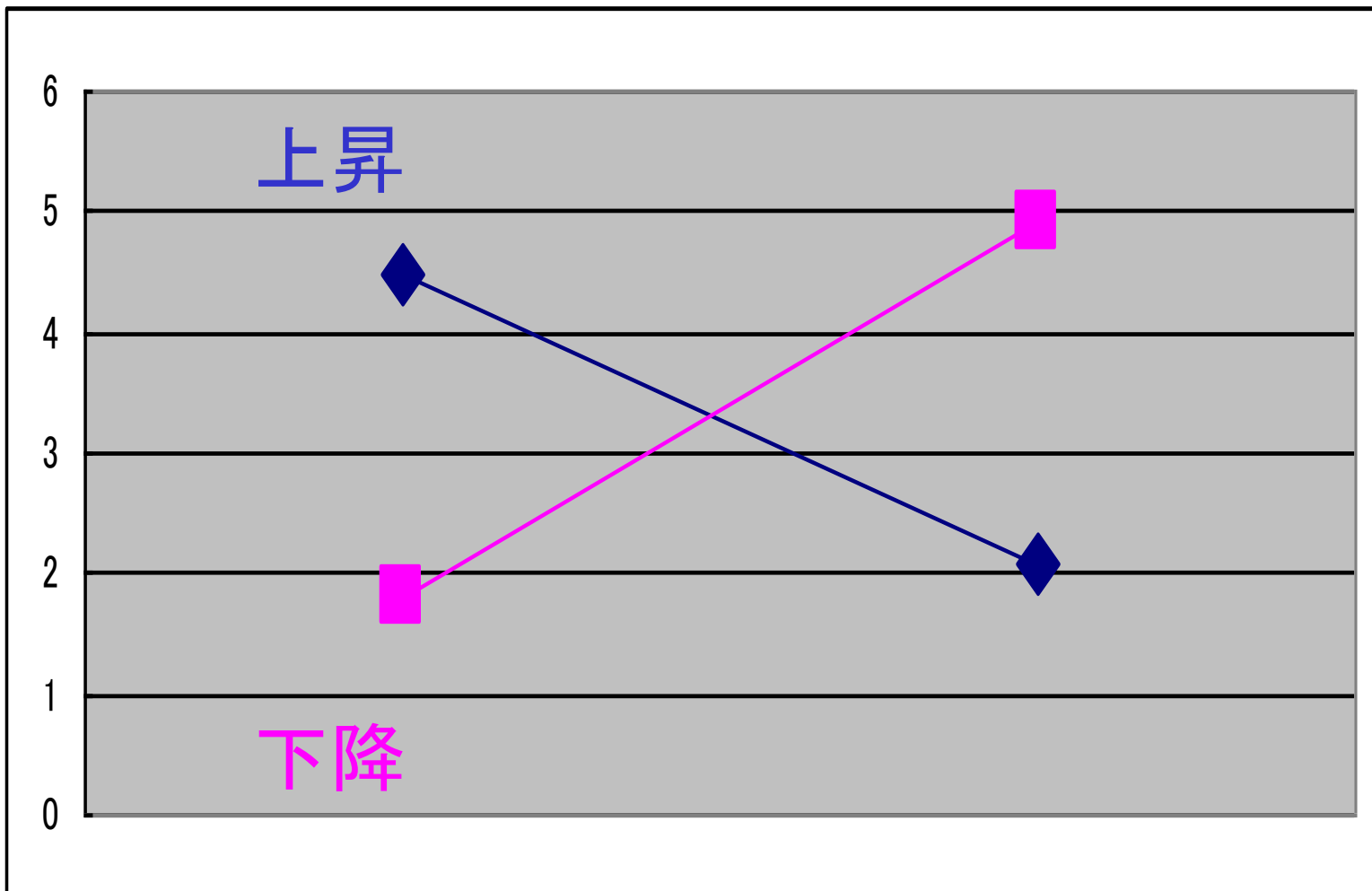
下降
+
下降

下降
+
上昇

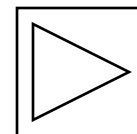
上昇
+
下降

切り替えパターンと効果音の調和 上下の一致

↑調和感



↑映像の変化方向↓



音高 上昇, 下降, 高い, 低い

空間 上昇, 下降, 高い, 低い

共通表現(多くの言語で)

→音と映像の調和感形成の要因

音高の映像の**変化パターン**の調和 (音高:映像)

上昇 上昇, 拡大, 右方向

下降 下降, 縮小:左方向

映像に命を与える音のチカラ

音は、映像に意味を与える

音は、映像にリアリティを与える

音は、映像に力を与える

新しい映像メディアの「音」

- ・ マルチメディア, VR, 3D
映像のみが持てはやされる

←音のチカラ

- ・ コンテンツ・デザイン
映像だけのデザインか？

デジタル・コンテンツでの音と映像の融合
新しい表現の可能性(ゲームでも)

