

タブレット端末を用いた アマチュア演劇支援用 アプリケーションの開発

北原研究室 B4
豊田裕也 中條早織

私たちの研究を一言で表すと

演劇

を支援したい！



正義
鳴り渡る
聲に頭を下げ
焼き尽くせ

NEGATIVE
The world
is upside down



コトバとイメージ
言葉とイメージ



特に！

アマチュア演劇

を支援したい！

目次

- アマチュア演劇における問題点
- 既存研究
- システム構成
- 実験
- 考察
- まとめ

アマチュア演劇における 問題点

アマチュア演劇における問題点

1. 役者は本番直前まで
実際の劇場で演技を確認できない
2. 演出家が演出プランを
実物を見ずにイメージすることは難しい
3. 考えた演出イメージを
他人と共有することが難しい

1. 役者の問題

役者は本番直前まで実際の劇場で演技を確認できない

- ・公演に使える資金が少ない
- ・稽古は外部の場所で行われる

本番直前の稽古で演技が変更になる場合がある

2.演出家の問題

演出家が演出プランを実物を見ずにイメージすることは難しい

- ・実際の劇場で演出を確認できない
- ・演出イメージを総合的に考える必要がある

頭の中のイメージだけでは限界がある

3.共有の問題

考えた演出イメージを他人と共有することが難しい

- ・演出家と各演出オペレータは別
- ・予定が合わせづらく集まりにくい

スタッフ間でイメージにズレが生じる可能性がある

既存研究

1. Acting in Virtual Reality

Slater, M., Howell, Steed, A., Pertaub, D-P, Gaurau, M.
Proceedings of the Third International Conference on
Collaborative Virtual Environments, pp.103-110, 2000.

役者の演技リハーサルを支援する
システム



1. Acting in Virtual Reality

😊 役者の動きや演技が確認できる

🚫 照明、音響などの演出を入力、確認できない

アマチュア演劇の問題点

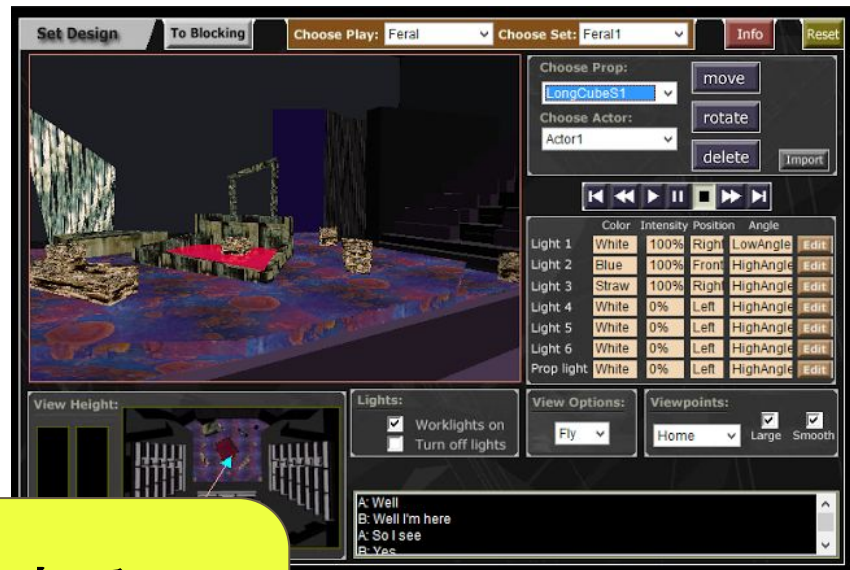
2. 演出家が演出プランを
実物を見ずにイメージすることは難しい

未解決

2.Bowen Virtual Theater

Lewis, M.

ACM SIGGRAPH 2003 Conference on Web Graphics, 2003.



舞台や演出を3Dで表現する
システム

2.Bowen Virtual Theater

- 😊 舞台演出を自由な視点から確認できる
- 🚫 個人作業向けで情報を共有できない

アマチュア演劇の問題点

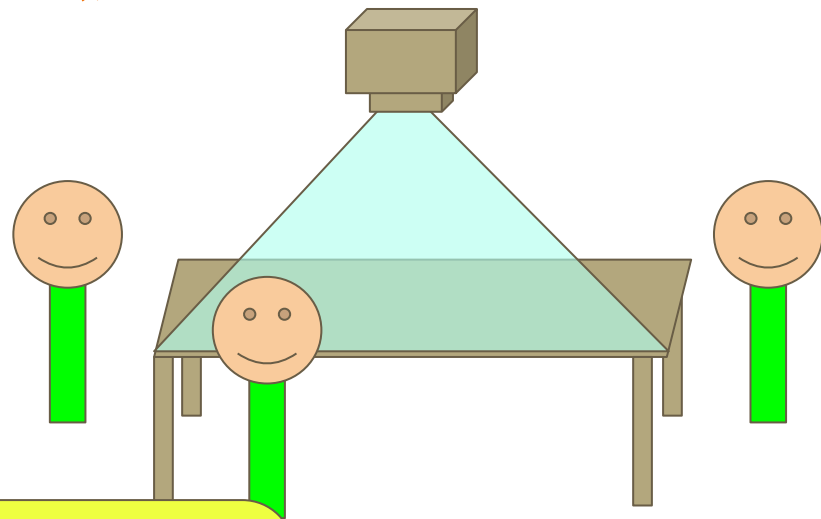
3. 考えた演出イメージを
他人と共有することが難しい

未解決

3.ミニチュア舞台と仮想舞台の連動による 舞台空間イメージ支援

堀内陽介, 井上智雄, 岡田謙一

日本バーチャルリアリティ学会論文誌, Vol.16,
No.4, pp.567-576, 2011.



複数人で演出プランニングする
システム

3.ミニチュア舞台と仮想舞台の連動による 舞台空間イメージ支援

- 😊 舞台状況を確認しながら複数人でプランできる
- 🚫 使うためには全員が同じ場にいる必要がある

アマチュア演劇の問題点

3. 考えた演出イメージを
他人と共有することが難しい

未解決

既存研究の問題点

既存研究では先に挙げた
「アマチュア演劇における問題点」を
全て解決しているものは無い

アマチュア演劇における問題点

1. 役者は本番直前まで
実際の劇場で演技を確認できない
2. 演出家が演出プランを
実物を見ずにイメージすることは難しい
3. 考えた演出イメージを
他人と共有することが難しい

提案システム

- 3Dで舞台を再現
- 照明、音響などの演出編集＋反映
- タブレット端末向けアプリ

提案システム

役者

演出家

- 3Dで舞台を再現
- 照明、音響などの演出編集＋反映
- タブレット端末向けアプリ

提案システム

- 3Dで舞台を再現
- 照明、音響などの演出編集＋反映
- タブレット端末向けアプリ



共有

システム構成

デモムービー

実験

実験1

被験者

演劇経験者(男性2名、女性3名、20代)

目的

提案システムの有用性の検証

期間

1月8日(金)～1月14日(木)(7日間)

実験1：手法

提案システムの全ての機能を
毎日1つずつ使って
演出プランニングをしてもらう

最終日に各機能について
アンケートを実施

入力

照明
音響
大道具
役者

出力

舞台

実験1：アンケート内容

Q1 各機能は従来の方法と比べてイメージがしやすいか

Q2 各機能は演出プランニングの手助けになっていたか

Q3 各機能は使いやすかったか

5段階評価

1	2	3	4	5
否定	←		→	肯定

実験1：アンケート結果

平均	イメージ	演出プラン	使いやすさ
照明	3.8	4.0	3.2
音響	3.8	3.8	3.6
大道具	3.6	3.6	3.4
役者	3.6	3.4	2.6
舞台	4.4	×	4.0

実験2

被験者

演劇経験者(実験1と同じ)

目的

公演準備中における提案システムの有用性の検証

期間

1月20日(水)～ 1月29日(金)(10日間)

実験2：手法

実際の公演準備の中で
提案システムを使い
演出プランニングをしてもらう

公演後にアンケートを実施



実験2：アンケート内容

Q1 各機能は従来の方法と比べてイメージがしやすいか

Q2 各機能は演出プランニングの手助けになっていたか

Q3 各機能は使いやすかったか

5段階評価

1	2	3	4	5
否定	←		→	肯定

実験2：アンケート内容2

Q4 アプリケーションは次の場面でどのように使用したか？

Q4-1 全体の打ち合わせ中

Q4-2 自宅など打ち合わせ以外の場面

Q5 良い点と改善してほしい点はどこですか？

Q4,Q5は自由記述で回答

実験2：アンケート結果

平均	イメージ	演出プラン	使いやすさ
照明	4.4	3.8	2.4
音響	4.0	4.2	2.6
大道具	2.8	2.8	2.4
役者	2.8	2.8	2.6
舞台	4.0	×	4.4

考察

研究の目的おさらい

1. 役者は本番直前まで
実際の劇場で演技を確認できない
2. 演出家が演出プランを
実物を見ずにイメージすることは難しい
3. 考えた演出イメージを
他人と共有することが難しい

役者の問題に対する考察

実験2	イメージ	演出プラン	使いやすさ
役者	2.8	2.8	2.6

意見

台本が見にくい！
役者の動きも記録したい！

➡ 役者に対する支援は不十分だった

演出家の問題に対する考察

実験1,2比較		照明	音響
実験 1	イメージ	3.8	3.8
	演出プラン	4.0	3.8

実験 2	イメージ	4.4	4.0
	演出プラン	3.8	4.2



全体的に
上昇

しかし！

使いやすさ比較	照明	音響
実験1	3.2	3.6
実験2	2.4	2.6



使いやすさは実験1より数値がダウン

➡ 実際の公演の複雑な演出プランは
入力が難しい？

共有の問題に対する考察

意見

プランの話し合い、共有が容易
打ち合わせがスムーズになった

打ち合わせ中に演出を入力した端末を
見せ合う場面があった

しかし！

照明、音響の共有機能は未実装

意見

通信が切断されてしまう
演出について話すチャット機能が欲しい

→ アプリに組み込んだ共有機能は不十分
可視化した演出を共有することは効果的

まとめ

研究の目的

1. 役者は本番直前まで

実際の劇場で演技を確認できる

未解決

2. 演出家が演出プランを

実物を見ずにイメージすること

一部解決

3. 考えた演出イメージを

他人と共有することが難しい

一部解決

今後の課題

1. 役者に対する支援が不十分である
2. 複雑な演出プランの入力が難しい
3. 通信機能が安定していない
4. 演出プランの意図を文章で残すことができない

 これらを解決することが今後の課題である