

星空ビジョン：星空を介してコミュニケーションを可能とするツールの開発

金子 真希[†] 加藤 直樹[†] 山崎 謙介[†]

[†]東京学芸大学

1. はじめに

星空観望において、同じ時間に星空を見ている観測者同士で星空に関する知識やその日の星空に関する感想などを共有したいことがある。また、観測を始める数時間前の星空の様子や、観測者が星空を観測していない時間帯の星空について情報を知りたいことがある。しかし、同じ時間に異なる場所にいる観測者との情報交換は、実際の星空を指し示しながら説明することが難しく困難である。また、異なる時間帯に観測している者同士の情報交換においても、自分が星空観測している状態のとき、相手は星空観測をしていない状態のため会話ができず、困難である。

近年、スレート型 PC やウェアラブルコンピュータを用いた星空観測支援ツールの研究[1]や開発が進み、製品の例として、iPhone 用アプリ「Star Walk」や、ニンテンドーDS 用ソフト「星空ナビ」など、手元のツールに表示される星空と実際の星空を比較しながら観測している星空についての情報を得ることができる様々なツールがある。しかし、これらのツールには、観測している者同士でのコミュニケーション機能は無い。

本研究では、異なる場所にいる観測者同士の情報交換や、異なる時間帯に観測している者同士の情報交換を可能にするため、星空に手書きで情報を書き込めるツールの開発を行った。本稿では、このツールについて述べる。

2. 星空を介してコミュニケーションを可能とするツールの提案

星空を見ながら PC を星空にかざすと、その先にある星空が画面に表示される (図 1)。

画面には手書きでアノテーションすることができ、自分および他者が書き込んだアノテーションが合わせて表示される。これらの機能によって同じ時間帯に異なる場所で星空を観ている観測者同士のコミュニケーションが可能になる (図 2)。

また、画面には過去の自分や他者によるアノテーションも表示されるので、自分が星空観望していない時間帯の情報を得ることができる。この機能によって、異なる時間帯に星空を見ている観測者同士のコミュニケーションも可能になる。

3. 実装方法と機能

3. 1 実装方法と想定する環境

本研究では方位を得るための方位センサを取り付けたスレート型 PC を用いることとする。スレート型 PC を用いることによって、実際に使用する際の持ち運びが便利になる。また、スレート型 PC は手書きで入力が可能であるため、星空観望するような暗い場所でもキーボード入力と比べてアノテーションが容易にできる。

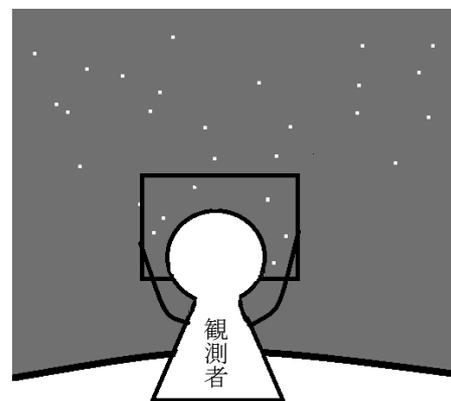
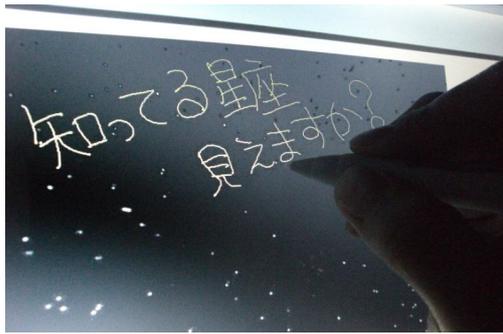


図 1 PC を星空にむけてかざした時のイメージ

HOSHIZORA VISION: A development of the tool that enables communication through a starry sky

Maki Kaneko[†], Naoki Kato[†], Kensuke Yamazaki[†]

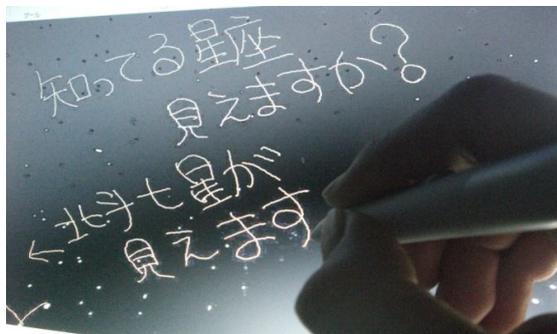
[†]Tokyo Gakugei University



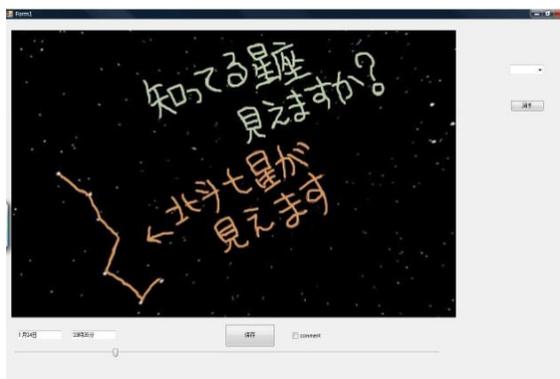
(1) 自分の画面にアノテーション



(2) リアルタイムで他者の画面に反映される



(3) 他者がアノテーションする



(4) 自分の画面に他者のアノテーションが反映

図2 ツールを用いたコミュニケーションの例

今回の実装では、特定の相手と（グループで）のコミュニケーションを前提とするため、少人数（3～5人程度）での利用を想定し、簡易的にネットワーク上の共有フォルダを利用して観測者同士のデータ共有が行えるようにした。

3. 2 付加機能

手書きで書きこんだアノテーションが多くなると、画面上の参照したい星空を隠してしまうため、書かれた時間帯を指定することで、表示するアノテーションを切り替えることができるようにした。また、日付と時刻をそれぞれ設定できるスライダを動かすことによって、任意の日付と時刻を設定して星空を見ることができるようになった。

4. おわりに

本研究では星空を介してコミュニケーションを可能とするツールを開発した。

現段階では、実際に利用しての評価が行えていない。早急に実験・評価を行い、期待される効果が得られるか検証することが今後の課題である。加えて、より実用的なツールにするために、遠隔地の観測者とコミュニケーションできるようにデータの共有方法を見直し実装する。また、実験から得られた結果をもとに、インタフェースの向上や機能を充実していきたい。

謝辞

本研究の一部は、科学研究費・基盤(C) 22500107の補助による。

参考文献

[1] 中島健：ウェアラブル拡張現実感技術による天体観測支援システム，奈良先端科学技術大学修士論文（2000）