

フロー技術による効率的な光還元反応

フローリアクターを用いたアゾキシベンゼンの製造技術

- ニトロベンゼンからアゾキシベンゼンを選択的(98%以上)に製造する手法を開発
- バッチでは困難な反応生成物が得られる可能性
- 光反応の実生産スケールへの展開が期待

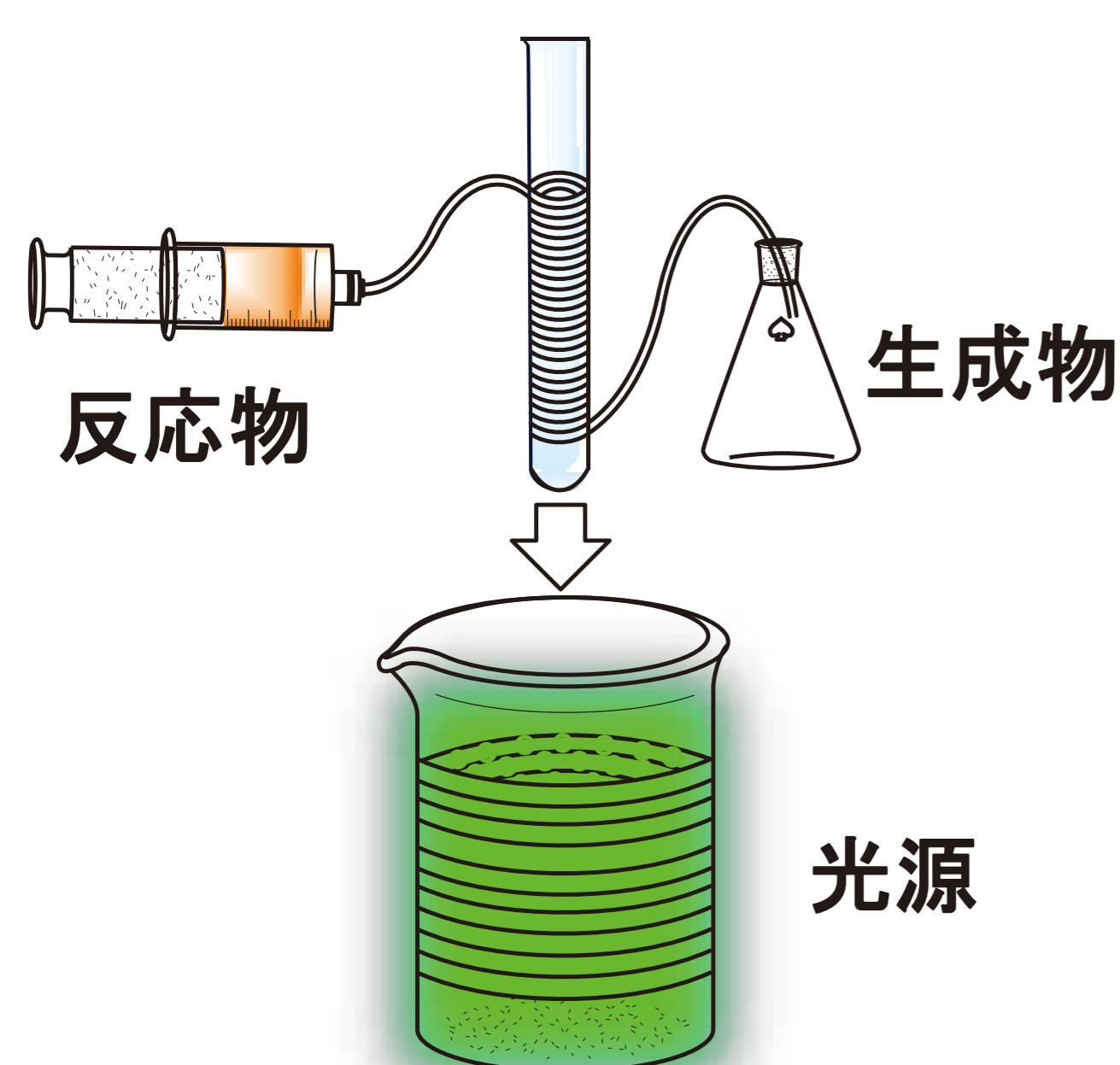
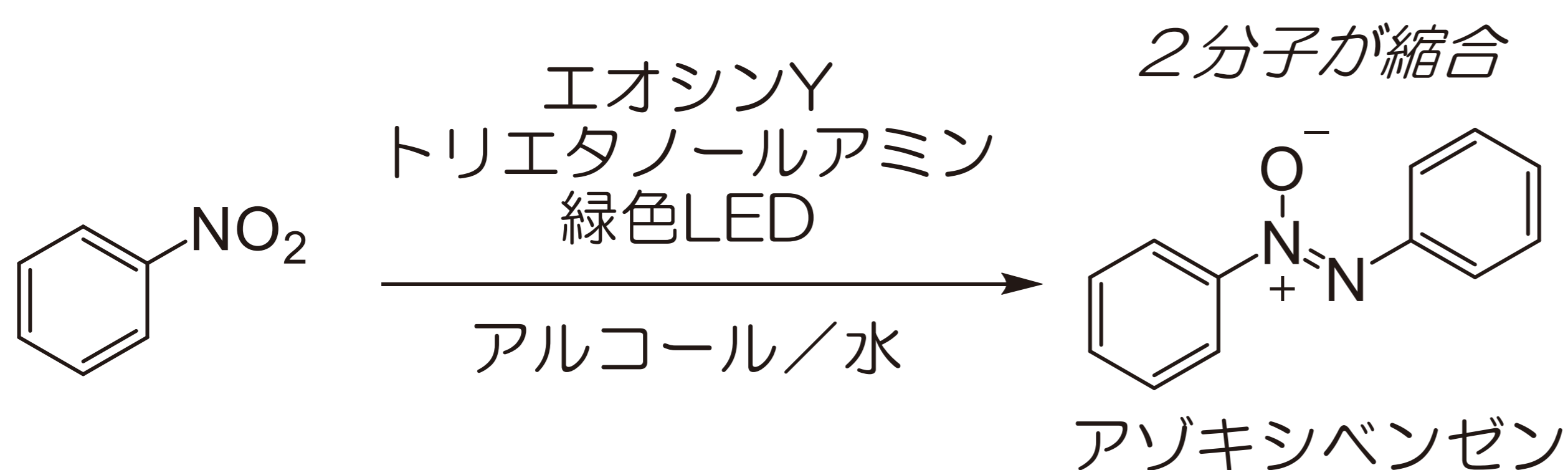
研究目的・内容

光を用いる反応は、特徴的な化合物の製造を可能にする重要な技術です。しかし、溶液の中で光は減衰していくため、巨大なスケールでは反応容器の中まで光を到達させることが難しく、これが産業レベルの光反応実現が困難な理由の一つとされています。本研究では、スケールに依存しない効率的な光反応を実現するため、光路長の短いフローリアクターを用いたニトロベンゼンの光還元反応を開発しました。これにより、一般的な試験管やフラスコ(バッチ)では困難なアゾキシベンゼンの選択的合成(選択性98%以上)が可能になりました。

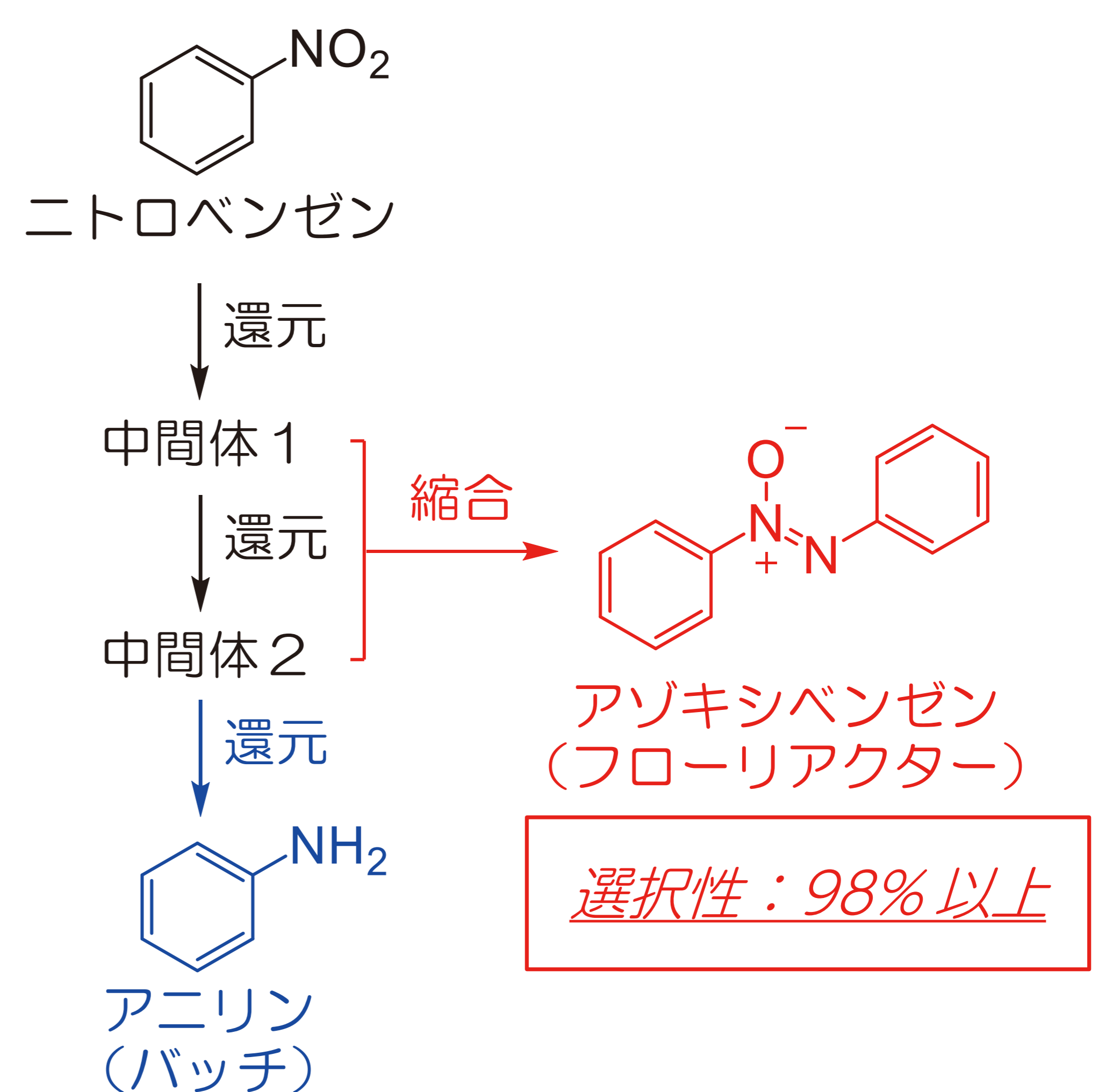
将来への技術展開

本技術により、これまで困難であった光反応の実生産スケールへの展開が期待されます。さらに新たな化合物が得られる条件も見つかってきていることから、これまでのバッチでは困難な反応の実現が期待されます。

連携可能な技術・知財 光反応、縮合反応、アゾキシベンゼン類の製造方法(特開 2020-63217)



フローリアクターによるアゾキシベンゼンの合成



反応様式による化合物の作り分け

和歌山県工業技術センター

化学技術部

藤井 亮、芳井 朝美、西山 靖浩、森 一

連絡先: fujii@wakayama-kg.jp

9 産業と技術革新の
基盤をつくらう

