

ガンマ線照射を利用したポリ エステル、ポリアミドの機能化

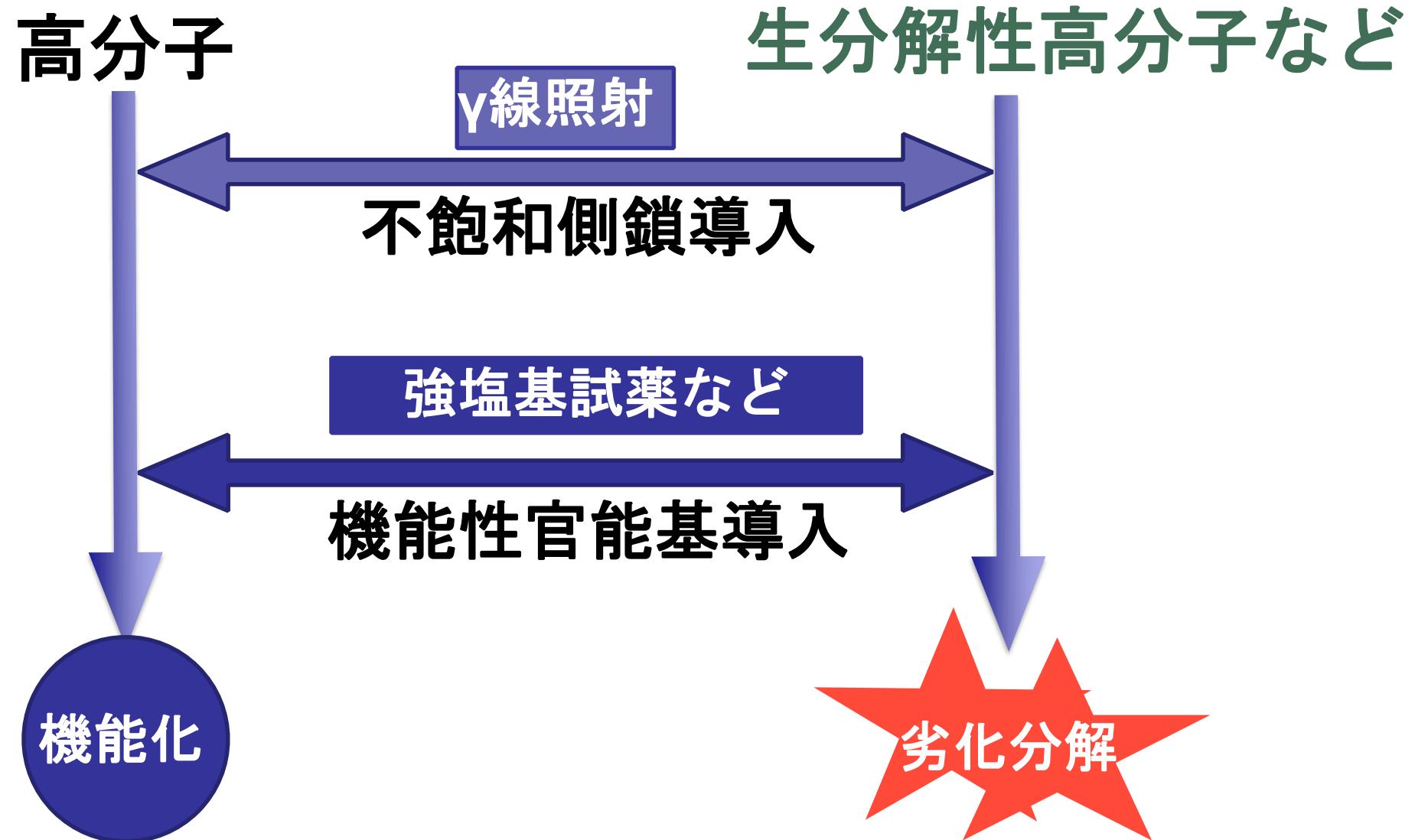
静岡大学

教授 澤渡 千枝

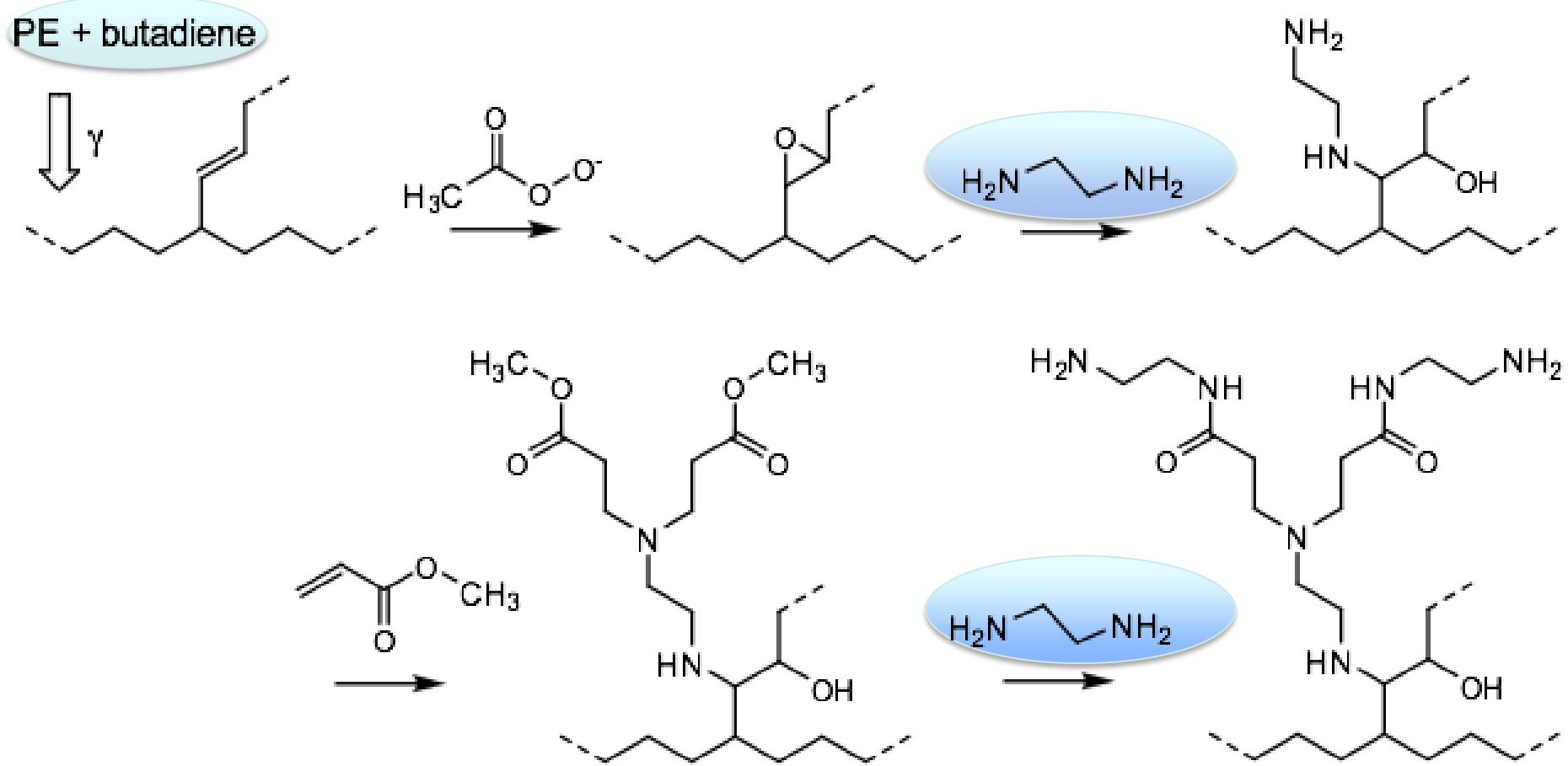
静岡大学

名誉教授 八木 達彦

従来技術とその問題点

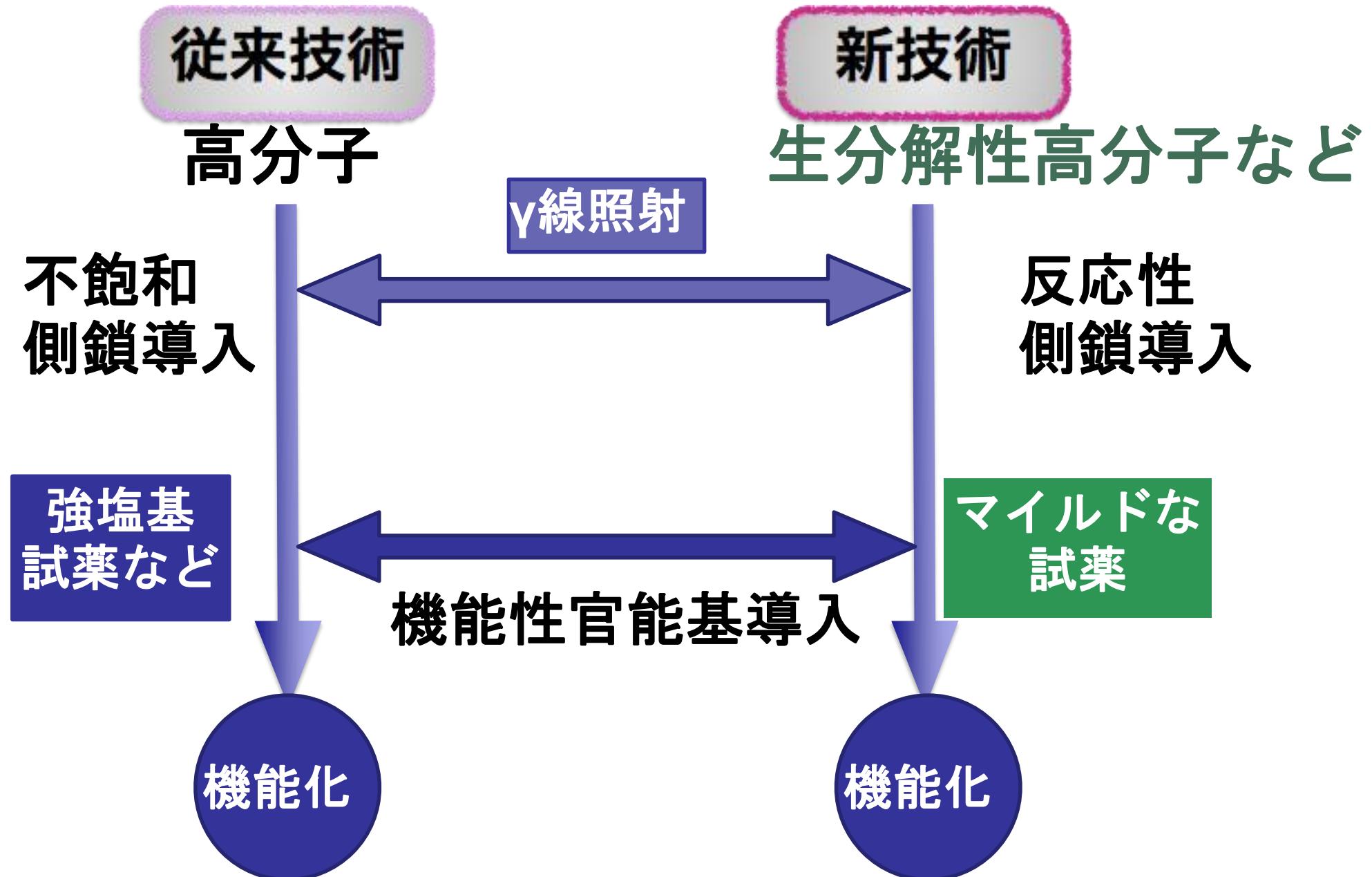


従来技術の例^{1, 2)}



- 1) Nakada, S., Sawatari, C., Tomoda, W., Yagi, T. ; Colloid & Polym. Sci. 1999, 277, 12, 1134-1141.
- 2) Nakada, S., Sawatari, C., Tamura, K., Yagi, T. ; Colloid & Polym. Sci. 2001, 279, 754-762.

新技術の特徴・従来技術との比較



ガンマ線照射で導入される化合物

ブタジエン



イソブレン



既知

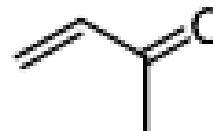
1,3-ペンタジエン



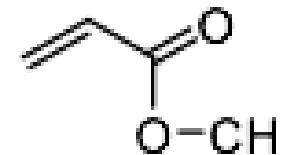
アクリレイン



メタクロレイン



ブチノン



新規

アクリル酸メチル



アクリロイルクロリド

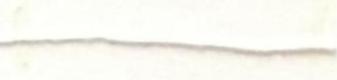
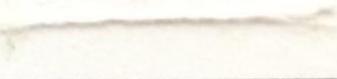
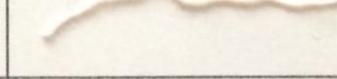
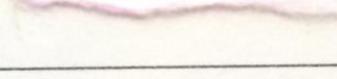
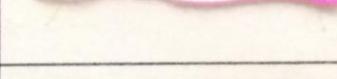
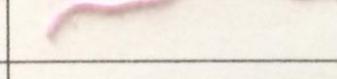
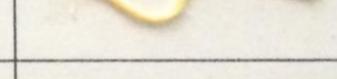
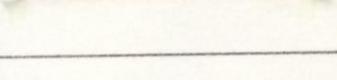
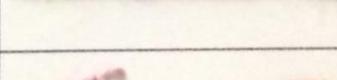
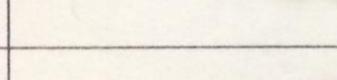
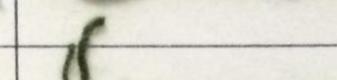
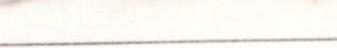
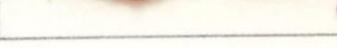
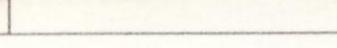
アクリロニトリル



新技術の例：色素吸着性の向上

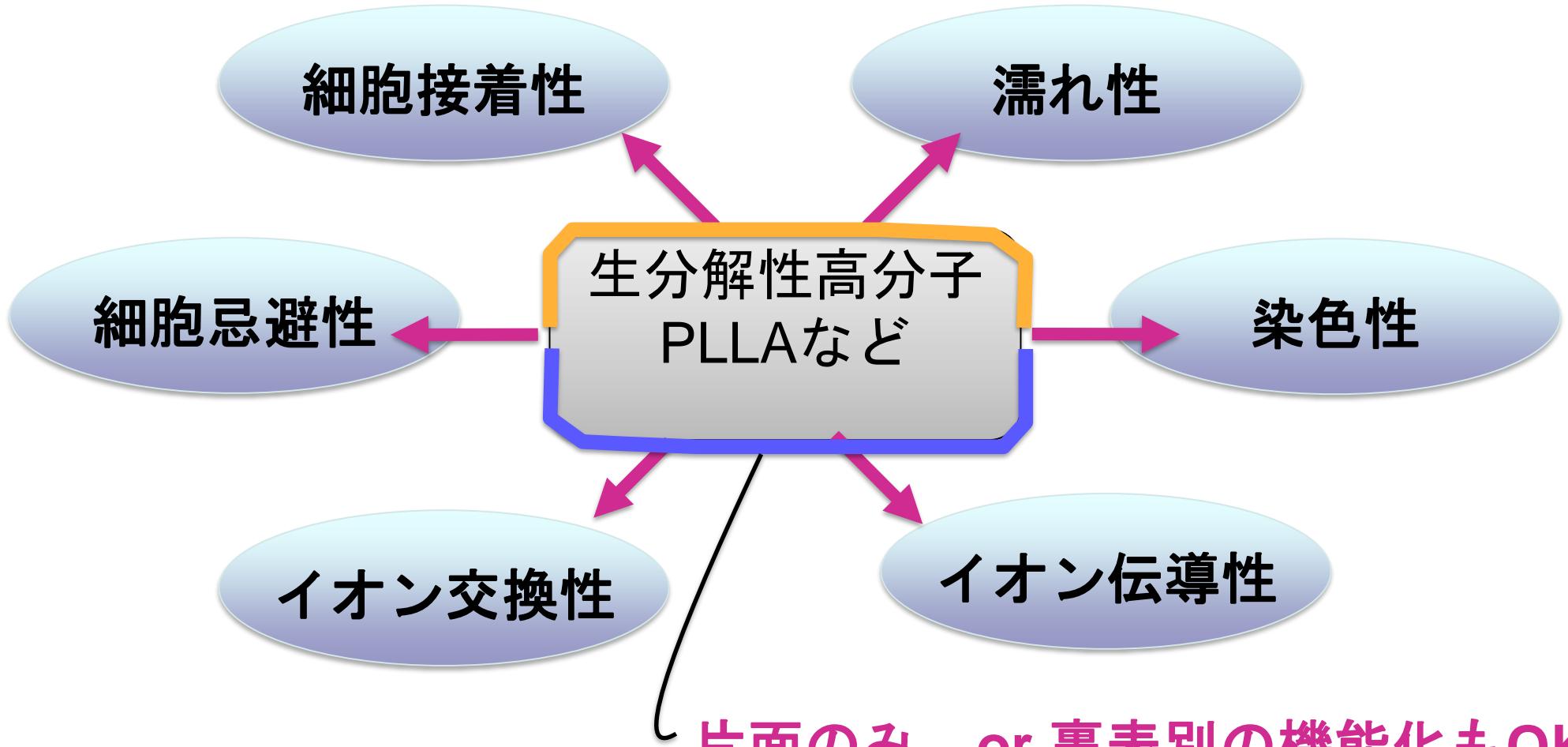
機能化PLLA糸の染色性比較

染色温度 60 °C, 染色時間 10 min

	control	A	B	C
control				
direct dye				
acid dye				
basic dye				
disperse dye				
Bokenstain®				

想定される用途

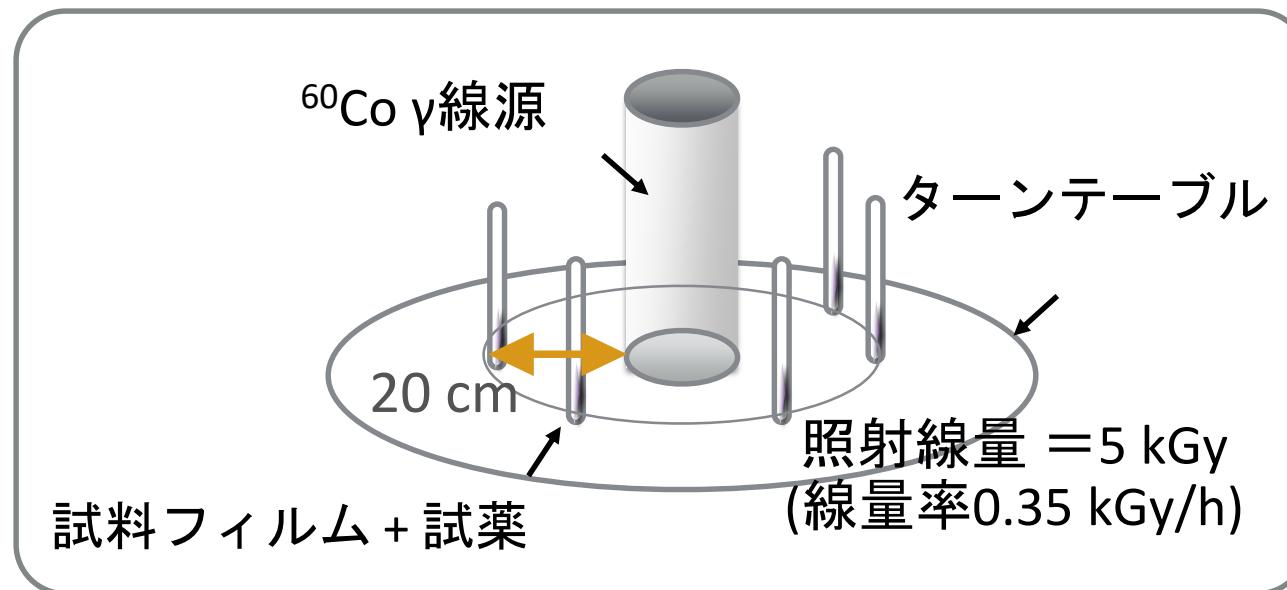
機能化内容はオーダーメイド！



片面のみ, or 裏表別の機能化もOK

実用化に向けた課題

- 静岡大学では、
高分子材料のサイズに制限あり(実験室レベル)



- 化学工業・製造業への応用には
工業レベルのサイズが必要

企業への期待

- ・ 大規模化については、企業にとって克服困難とは思えない。
- ・ ルーチンにガンマ線を扱う企業と共同で技術を開発していきたい。

本技術に関する知的財産権

- ・ 発明の名称: 高分子材料とその製造方法
- ・ 特願2015-148235
- ・ 出願人 : 静岡大学
- ・ 発明者 : 澤渡千枝、新宅江梨奈、
豊嶋恭衣、八木達彦

产学連携の経歴(任意)

- ・ 本発明者の一人である八木達彦が当時静岡大学助教授の久田隆基(現名誉教授)と共同で行った静岡大学職務発明、特許第 1096055 号「還元型ピリジン補酵素の測定法」で用いる1-メトキシフェナジニウムメト硫酸(1-メトキシPMS)については、株式会社ヤトロンが実用化し製品を売り出した実績がある。

お問い合わせ先

**国立大学法人 静岡大学
イノベーション社会連携推進機構
产学連携推進部門**

**TEL: 053-478-1702
E-mail: sagakucd@cjr.shizoka.ac.jp**