

2025 年 7 月 18 日

【お知らせ__Journal of Electrophoresis Vo. 69 (2025) No.1 の J-STAGE からの公開】

日本電気泳動学会会員の皆様

2025 年 7 月 18 日、Journal of Electrophoresis Vo. 69 (2025) No.1 (J-STAGE 電子版)に、以下の論文が掲載されましたのでお知らせ致します。

(<https://www.jstage.jst.go.jp/browse/jelectroph>)

.....

J Electrophoresis. 2025; 69 (1):23-29.

Full Paper

Comparison of apoE isoelectric focusing immunoblotting and apoE genotypes in young Japanese adults

Authors: Akira Matsunaga, Mariko Nagashima, Hideko Yamagishi, Kazue Hayashida

Abstract: Common isoforms of apolipoprotein E (apoE) can be distinguished into apoE2, E3, and E4. Isoforms apoE2 and apoE4 are associated with dyslipidemia, while apoE4 is associated with the development of Alzheimer's disease. ApoE mutation analysis is often performed solely through genetic testing. However, because charge-differentiated mutations frequently impact the biological activity of apoE, isoelectric focusing (IEF) serves as a critical method for protein charge analysis. The apoE phenotype determined by IEF immunoblotting, which allows simultaneous electrophoresis of 48 samples, was compared with apoE genotypes in 815 Japanese individuals. The results demonstrated a 97.6% match rate between apoE phenotype and genotype, with 795 of 815 cases matching. IEF immunoblotting revealed 3 apoE2/2, 577 E3/3, 11 E4/4, 61 E2/3, 14 E2/4, 130 E3/4, 3 E3/5, 1 E4/5, 1 E2/7, 12 E3/7, and 2 E4/7. Comparison with the restriction enzyme polymorphism assay using HhaI, which detects only genotypes ε2, ε3, and ε4, indicated that deviations were primarily due to apoE5 and E7, with one exception. One discordant case has phenotype E3/4 and genotype ε3/3. Sanger sequencing of the APOE gene identified a novel heterozygous APOE4 variant (Pro295Arg, p.Pro313Arg). This

individual exhibited normolipidemia, with a serum total cholesterol level of 153 mg/dL, a high-density lipoprotein cholesterol level of 85 mg/dL, and a triglyceride level of 47 mg/dL. The IEF immunoblotting method, which permits simultaneous comparison of multiple samples, is a valuable technique for determining apoE phenotypes.

https://www.jstage.jst.go.jp/article/jelectroph/69/1/69_23/article/-char/en

.....

なお、日本電気泳動学会では学会英文機関誌（Journal of Electrophoresis）への論文投稿を広く募集しております。また **Case Reports**（英文誌）、症例報告（和文誌）の論文種目もございます。会員の皆様の積極的なご投稿を期待しております（会員であれば、投稿料は無料です）。

日本電気泳動学会 編集委員長
木村 弥生

GelDoc Goイメージングシステム

- コンパクト設計 (設置面積 W36.0 x D44.8 cm)
- 高解像度撮影 (630万画素)
- スマホライクな簡単操作

主な対応アプリケーション

- ・ 蛍光染色や可視染色ゲルの撮影・解析
- ・ 切り出し対応
- ・ 最大撮影サイズ：21 x 14 cm

デモのご依頼はこちら





バイオ・ラッド ラボラトリーズ株式会社
<https://www.bio-rad.com/geldocgo>

* 本製品は研究用であり診断目的にはご利用いただけません。

BIO-RAD

Z12624L 2103a

日本電気泳動学会企業会員

コスモ・バイオ（株）	ナカライテスク（株）	（株）ナード研究所
日本エードー（株）	バイオ・ラッド ラボラトリーズ(株)	（株）ヘレナ研究所
富士フイルム和光純薬（株）	(株)クリムゾン インタラクティブ ジャパン	

【日本電気泳動学会電子メール通信】は、日本電気泳動学会会員の皆様に配信しています。

【日本電気泳動学会電子メール通信】に対するご意見をメールにてお寄せ下さい。

ご意見を【日本電気泳動学会電子メール通信】に掲載希望の場合はその旨お知らせ下さい。

【アドレス変更/配信中止】【ご質問・お問い合わせ】は、本会事務局（secretariat@jes1950.jp）宛にお願いいたします。