

# 乳業製造技術通信教育実施要領

令和 3 年 4 月 1 日

全国農協乳業協会

# 乳業製造技術通信教育実施要領

平成 28 年 4 月 1 日	制	定
平成 29 年 4 月 1 日	改	定
平成 30 年 4 月 1 日	改	定
平成 31 年 4 月 1 日	改	定
平成 31 年 4 月 9 日	改	定
令和 3 年 4 月 1 日	改	定

## 1. 目 的

全国農協乳業協会は会員等の製造技術担当職員等に対し、自己啓発及び製造技術の基本的知識を習得させ人材の育成に寄与せしめ、農協乳業の製造技術水準の向上に資することとする。

## 2. 受講資格及び手続き

通信教育受講希望者は会員等より推薦を受け（職員・社員等）、協会へ入学申請書（様式 1）を提出すること。その他の希望者に対しては上記に準ずる。

## 3. 修業期間（履修）

製造技術教育の修業期間は 6 ヶ月とし、5 月に開講し 10 月をもって修了する。

## 4. 学習方法

- (1) テキストは協会より開講時に 6 科目を配本し、当要領 5 項に記載の第 1 教科より順に学習し、学習後定められた提出期限（翌月上旬）までに、別途送付する設問用紙にレポートを作成し協会に提出する。
- (2) このレポートは科目ごとの合否試験であり、担当講師により添削指導及び評価を行い本人に送付する。
- (3) 評価の基準は次の通りとする。

A 評価	90 点以上
B 評価	70～89 点
C 評価	50～69 点
D 評価	49 点以下
- (4) D 評価は修了の対象とならない。
- (5) 提出期限後に提出されたレポートの評価については、評価の対象となることもあるが、その場合でも添削時の点数より一律に 10 点を

引いた点数を最終評価とする。

- (6) 定められた提出期限内に提出されたレポートの評価がD評価の者については、別途指示する方法により、レポートを再提出することができる。ただし、レポート再提出後の評価は最高点を50点とする。また、2回以上の再提出は認められない。

## 5. 通信教育科目

6科目とし、全て必須科目とする。

- 第1教科 牛乳概論
- 第2教科 乳製品製造学Ⅰ
- 第3教科 乳製品製造学Ⅱ
- 第4教科 乳業機械
- 第5教科 牛乳・乳製品検査法（関係法規含む）
- 第6教科 乳業生産管理

## 6. 修了証、会長賞、優秀賞、努力賞授与に関する手続き

レポート提出状況及びその成績を所属長に報告し、所定の成績を修めた者には協会会長より修了証を授与、なお成績優秀者には会長賞、優秀賞または努力賞を授与する。

会長賞：全教科A評価で最高得点者

優秀賞：全教科A評価

努力賞：5教科A評価、1教科B評価

※但し、期限を過ぎて提出されたレポートについて表彰の対象から除外する

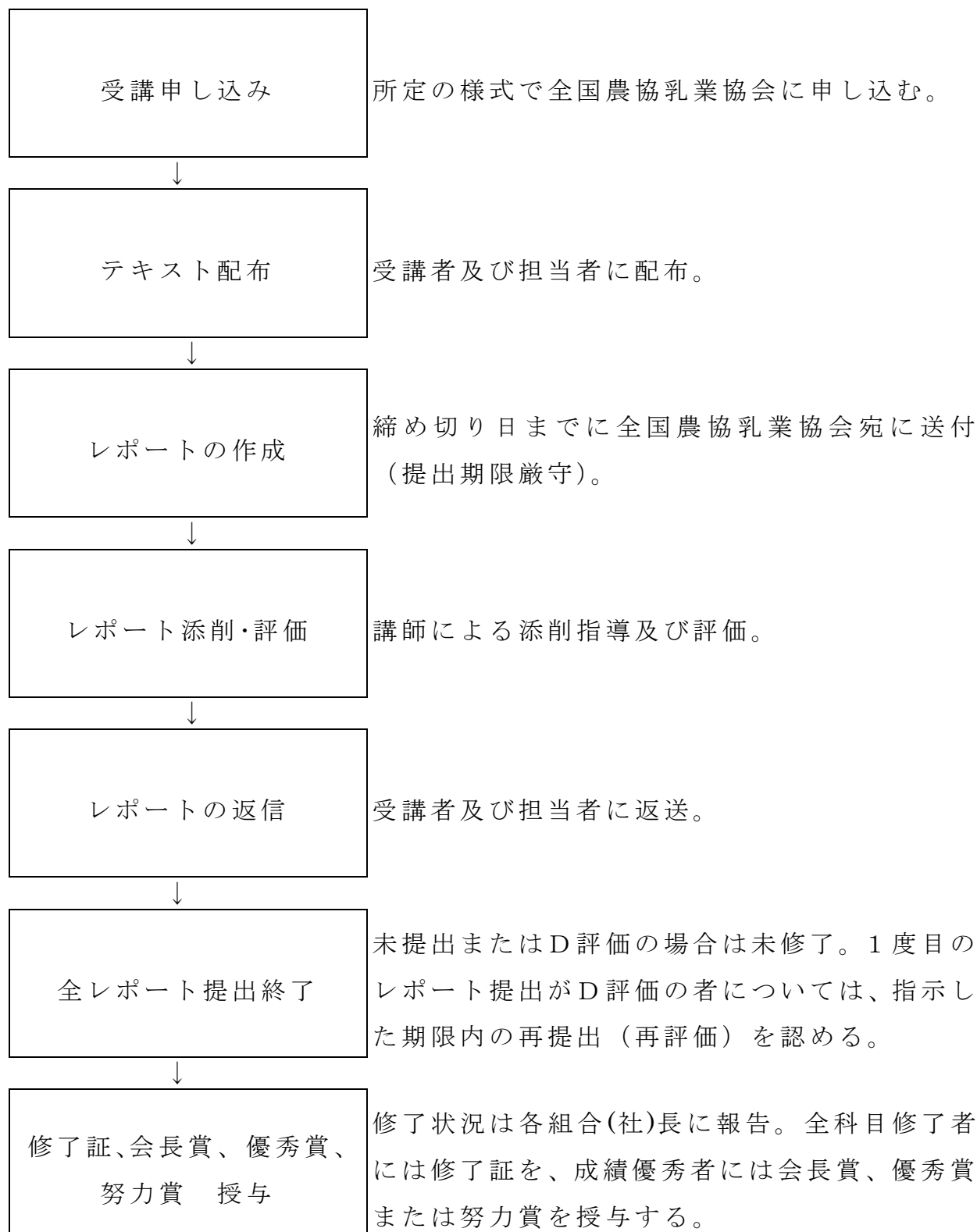
## 7. 費用

当教育事業は全国農協乳業協会が実施する。教材費は受講者が負担するものとする。

## 8. 講 師

	科 目	講 師
I	牛 乳 概 論	農学博士 荒井 威吉 国際調理製菓専門学校 顧問
II	乳製品製造学 I	農学博士 島崎 敬一 北海道大学 名誉教授
III	乳製品製造学 II	農学博士 石田 光晴 宮城大学食産業学群 特任教授
IV	乳 業 機 械	工学博士 本多 芳彦 本多食品開発技術サポート 代表
V	牛乳・乳製品検査法	公益財団法人 日本乳業技術協会 技術研修主幹 山口 千里 氏
VI	乳業生産管理	乳業コンサルタント 吉川 俊太郎

## 9. 通信教育のしくみ



# 通信教育科目の解説

## 1. 牛乳概論

牛乳に関する栄養学・生理機能及び環境問題等について基礎的、専門的知識並びにその応用について解説

- 1) 生乳が乳房から出てくるまで
- 2) 牛乳加工の基本となる乳成分の性質
- 3) 牛乳に生育する微生物の働き
- 4) 牛乳の栄養学的生理学的機能

## 2. 乳製品製造学Ⅰ

牛乳、乳飲料、クリーム類、バター類の製造ならびに品質管理などについて、歴史を含め幅広い内容で解説。

- 1) 市乳（歴史と現況、製造、品質等）
- 2) クリーム類（歴史と現況、製造、品質等）
- 3) バターとその関連商品（歴史、種類、製法、品質等）

## 3. 乳製品製造学Ⅱ

発酵乳、チーズ類、れん乳類、粉乳類の製造法、品質を基本に新技術もふくめ詳細に解説するとともに各製品の歴史の変遷も記載。

- 1) 発酵乳（歴史と現況、乳酸菌、製造、品質等）
- 2) チーズ（歴史、規格、種類、膜処理等の製法、品質）
- 3) 濃縮乳及びれん乳（歴史、種類、製法、品質等）
- 4) 粉乳と関連製品（歴史、種類、製法、品質等）

## 4. 乳業機械

乳業工場で使用されている乳業機械類等について、基礎的応用的知識を工程的、機械工学的に詳細に解説すると共に最近の設備、新技術等も紹介し、現場の機械設備等に関する職員教育並びに管理に適した教本。

- 1) 乳業機械の基礎（機構学、流体力学、熱力学等）
- 2) 生乳処理装置
- 3) 殺菌、滅菌、冷却装置
- 4) 市乳充填、包装及び関連装置
- 5) アイスクリーム製造装置
- 6) 濃縮及び関連装置
- 7) 脱塩、膜濃縮装置

- 8) 無糖、加糖練乳製造装置
- 9) 乾燥及び関連装置
- 10) バター製造装置
- 11) チーズ製造装置
- 12) ヨーグルトプラント
- 13) C I P装置

## 5. 牛乳・乳製品検査法

牛乳・乳製品等の安全・安心を確保する為に、法令等との整合性を考慮しながら、牛乳等の品質や品質の確保の為に基本的な考え方及び基礎的な試験法或いは検査法について解説。

- 1) 食料としての乳・乳製品
- 2) 最近の食品衛生上の話題
- 3) 食品の安全性確保
- 4) 安全な食品、そして安心な食品と法整備
- 5) 食品企業の行動規範
- 6) 品質
- 7) 官能評価等
- 8) 微生物的品質検査法
- 9) 抗菌剤等の検査
- 10) 理化学的検査法
- 11) 乳・乳製品の物性試験
- 12) 原料となる主要乳製品の特性
- 13) 検査・試験結果の活用

## 6. 乳業生産管理

この教科では工場管理に関する工程、原価、品質及び水質保全等の基本的な管理項目を実務的に解説。

- 1) 生産管理
- 2) 工程管理（管理の手順、原材料管理、改善、記録管理等）
- 3) 原価管理（原価計算、製造経費の管理、労務管理等）
- 4) 品質管理（品質の維持、事故防止、品質良化の条件、管理手法）
- 5) P L法
- 6) その他の管理（排水管理、新製品開発への取組み）

以上

## 乳業製造技術通信教育入学申請書

申込日 令和 年 月 日

## 1. 通信教育担当者情報

企業名				
フリガナ				
氏名				
部署名			役職	
連絡先	住所	〒		
	電話番号		FAX	
	E-mail			

※申込完了のご連絡をE-mailでしますので、必ずご記入ください。

## 2. 受講生情報（住所は、通信教育担当者と変わる場合はご記入ください）

1	フリガナ				
	氏名				
	年齢		性別		最終学歴
	所属部署				
	住所	〒			
経験年数	製造	品管	その他	合計	
	年	年	年	年	
2	フリガナ				
	氏名				
	年齢		性別		最終学歴
	所属部署				
	住所	〒			
経験年数	製造	品管	その他	合計	
	年	年	年	年	
3	フリガナ				
	氏名				
	年齢		性別		最終学歴
	所属部署				
	住所	〒			
経験年数	製造	品管	その他	合計	
	年	年	年	年	

注1 申込年度の4月1日現在について記入してください。

注2 申込者が3名を超える場合は、追加申請書をコピーする等してご記入ください。

注3 申請書については、レポート等の発送のための名簿に使用されます。



2. 受講生情報（住所は、通信教育担当者と変わる場合はご記入ください）

フリガナ				
氏名				
年齢		性別		最終学歴
所属部署				
住所	〒			
経験年数	製造	品管	その他	合計
	年	年	年	年
フリガナ				
氏名				
年齢		性別		最終学歴
所属部署				
住所	〒			
経験年数	製造	品管	その他	合計
	年	年	年	年
フリガナ				
氏名				
年齢		性別		最終学歴
所属部署				
住所	〒			
経験年数	製造	品管	その他	合計
	年	年	年	年
フリガナ				
氏名				
年齢		性別		最終学歴
所属部署				
住所	〒			
経験年数	製造	品管	その他	合計
	年	年	年	年

注1 申込年度の4月1日現在について記入してください。

注2 申込者が3名を超える場合は、追加申請書をコピーする等してご記入ください。

注3 申請書については、レポート等の発送のための名簿に使用されます。