

投稿類別：生物類

篇名：人類與雞的消化系統

作者：

林依萱。市立大同高中。高二 14 班

林晏寧。市立大同高中。高二 14 班

廖文翊。市立大同高中。高二 14 班

指導老師：賴敏娟 老師

## 人類與雞的消化系統

### 壹●前言：

#### 一、研究動機：

那篇有關鳥類腸胃炎的文章，讓從未想過這類問題的我們感到新鮮、驚奇，原來鳥也會有腸胃炎！好奇心讓我們想探討－鳥也會有腸胃炎？鳥和人類的消化器官又有何不同呢？

#### 二、研究目的：

探討鳥類與人類的主要消化器官差別以及功用。

#### 三、研究方法：

搜尋網路資料，也參考自然與生物課本的相關內容，並整理之後加以討論。

### 貳●正文：

#### 一、人類和雞的食物與其不同：

人類屬於雜食性動物，幾乎所有能食用的都屬於人類的食物。雞可說是天生天養的動物，主要以吃地上的蟲子和各種五穀雜糧為主，長大後的雞多以捕食蜈蚣、蜥蜴、蚯蚓，甚至是體型小的老鼠、細蛇等較大的獵物。

#### 二、消化作用：

動物攝取食物如醣類、蛋白質或脂質進入體內，酵素將食物分解變成葡萄糖、胺基酸或脂肪酸，這些養分才能被細胞吸收利用，而不能被分解利用的食物殘渣則由肛門排出體外。將大分子食物分解成小分子養分並吸收利用的過程，稱為消化作用。

#### 三、消化系統的比較：

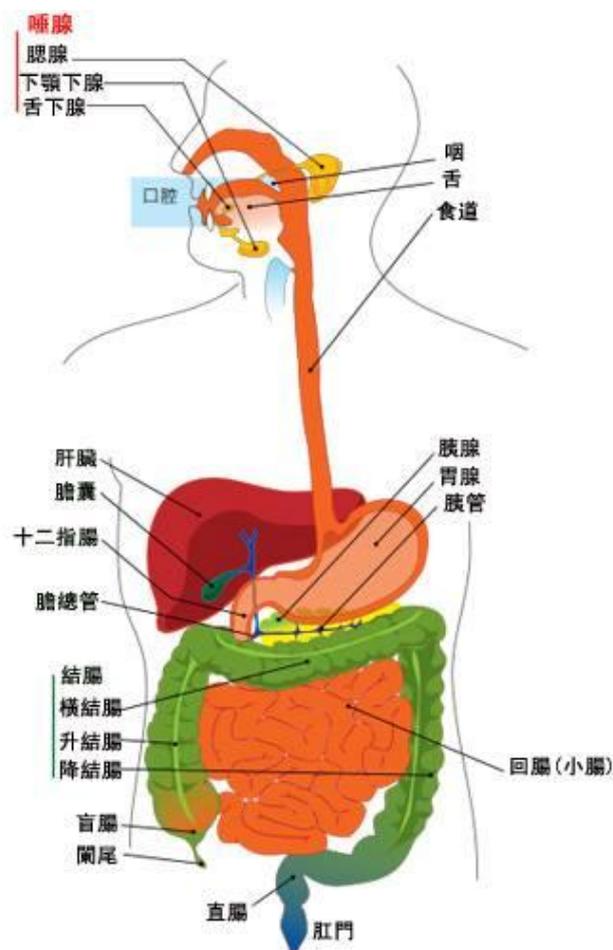
##### (一)人類的消化系統：

##### 1、人類的消化系統由消化道和消化腺兩部分組成。

(1) 消化道：消化道是一條很長的肌性管道，其中經過的器官包括口腔、咽、食道、胃、小腸（十二指腸、空腸、回腸）、大腸（盲腸、結腸、直腸）及肛門。

## 人類與雞的消化系統

(2) 消化腺：消化腺則分為小消化腺和大消化腺兩種。人體共有 5 個大消化腺，分別為唾腺、胃腺、腸腺、肝臟、胰臟。小消化腺散在消化管各部的管壁內，大消化腺有三對唾液腺（腮腺、下顎下腺、舌下腺）、肝和胰，它們均借助導管，將分泌物排入消化管內。

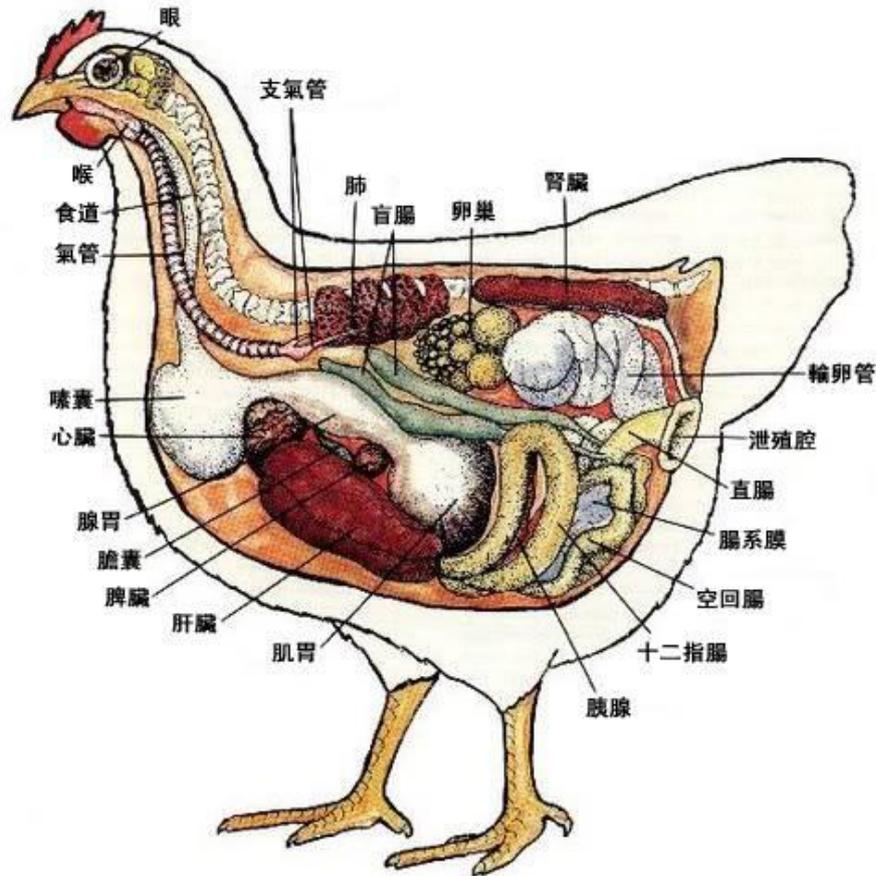


圖一：人類的消化系統（註一）

(二)雞的消化系統：

1、雞的消化道有喙、食道、嗉囊、肌胃、小腸、大腸、肛門。

## 人類與雞的消化系統



圖二：雞的消化系統（註二）

### (三)口腔構造：

#### 1、人類的口腔構造：

人類的牙齒作為咬碎與咀嚼食物的用途，而唾腺分泌唾液，經由舌頭把食物與唾液攪拌混和，使食物較容易下嚥，唾液中的唾液澱粉酶可用來分解澱粉。

#### 2、雞的口腔構造：

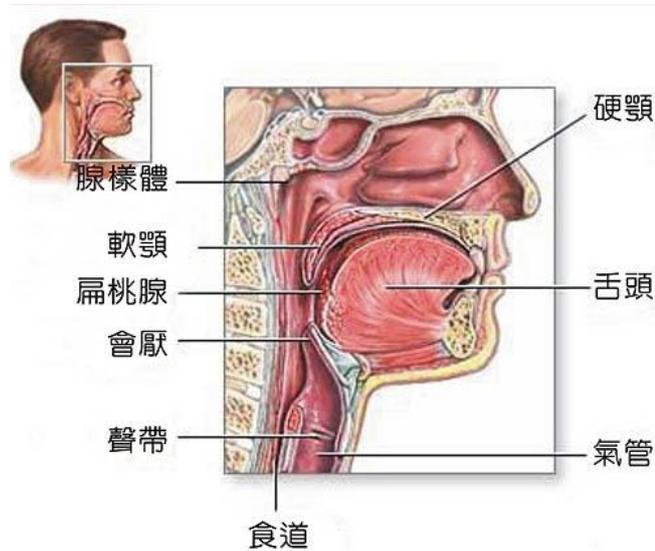
鳥類的喙為主要取食的器官，由緻密的角質上皮包圍所構成的，口腔內沒有牙齒，此構造可幫助減輕身體重量，使飛行更容易。

### (四)食道：

#### 1、人類的食道：

## 人類與雞的消化系統

人類的咽喉可控制食物進入食道，食道為管狀，長度大約在 20~25 公分，是一條由肌肉組成的中空通道，藉肌肉的收縮和放鬆，將食物往下推，使食物通過橫隔膜向下運送到達胃，在胃與食道最尾端相接的地方有括約肌，以確保胃酸不會逆流至食道中。



圖三：人類咽喉圖（註三）

### 2、雞的食道：

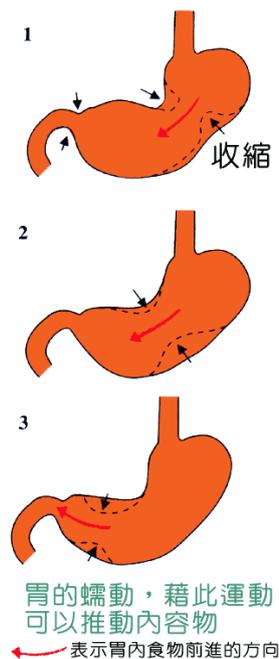
雞的食道壁具有伸縮性，能容納大塊的食物通過，食道的中部或下部部位形成一個膨脹囊狀，為嗉囊，具較厚的上皮層，有保護的功用，主要用途是儲存食物，使鳥類能短時間吞嚥大量的食物，以減少取食的次數與頻率，降低因取食而可能被天敵發現和獵殺的機率。

### (五)胃：

#### 1、人類的胃：

人類的胃為囊狀，體積大，可以容納較多的食物，食物在此停留的時間較長，胃上接著食道，下接著十二指腸，位置大約位於人體的左上腹、肋骨以下，胃主要將大塊食物研磨成小塊，將食物中的大分子分解成較小的分子，以便進一步吸收，胃壁內有胃腺，其分泌的胃液呈強酸性，有助於胃液中的酵素分解蛋白質，食物在胃中消化成粥狀，藉由胃的蠕動進入小腸。

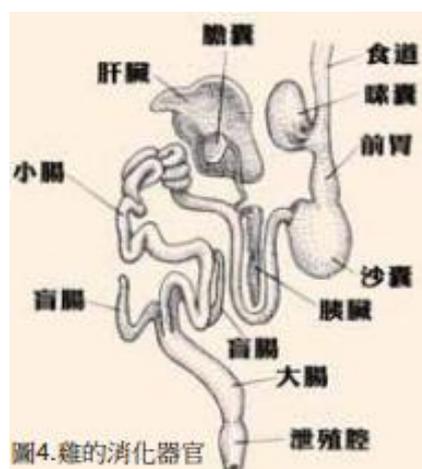
## 人類與雞的消化系統



圖四：胃的蠕動方式(註四)

### 2、雞的胃：

雞胃又稱為砂囊，具有發達且膨脹的胃壁肌肉，主要的功能是機械性地磨碎食物，並進行酶和酸的水解消化。雖然雞沒有牙齒，但雞經常把小砂礫吞嚥近砂囊，在砂囊內的小沙石常多達 30 公克，而藉由砂囊中堅韌的肌肉，共同作用來加強食物的碾磨，幫助其研磨食物，。



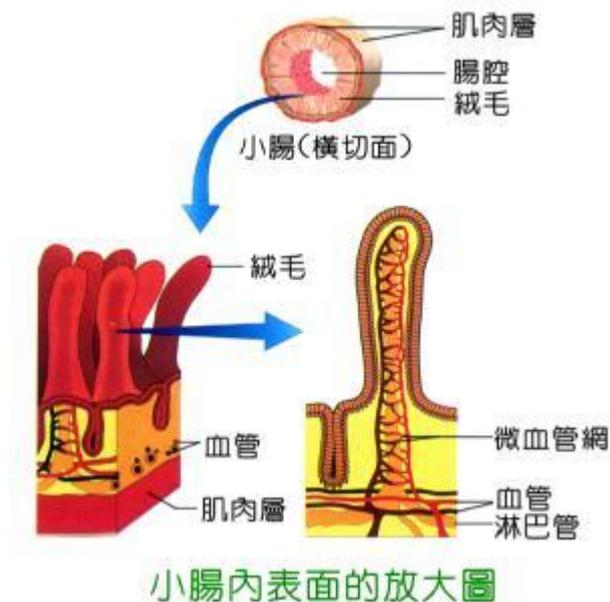
圖五：雞消化器官圖（註五）

## 人類與雞的消化系統

### (六)腸：

#### 1、 人類的腸：

人類的小腸是分解食物與吸收養分的主要部位。小腸中的食物藉蠕動推動。小腸壁的腸腺分泌腸液送入小腸內，胰臟分泌胰液和肝臟分泌膽汁，這些消化亦都藉導管送入小腸內，使小腸內原是粥狀的食物變成乳狀，將食物分解成為葡萄糖、胺基酸和脂肪酸等小分子養分，利於小腸吸收。小腸細小且成盤曲狀，可延長食物分解及吸收養分的時間。小腸內壁有絨毛，用以增加養分吸收的表面積，以提高其吸收養分的效率。小腸吸收大部分的養分和水，藉由蠕動將食物殘渣及未吸收的水分推入大腸。而大腸較粗短，可吸收水分，將未消化吸收的食物殘渣和水混合形成糞便，經由肛門排出。

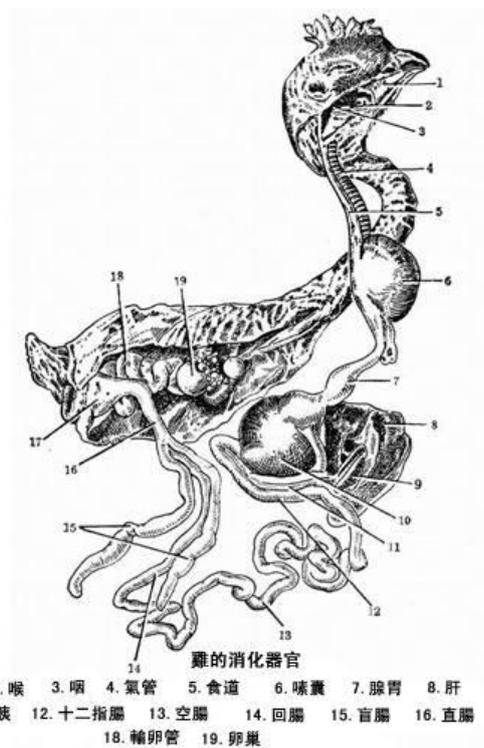


圖六：絨毛圖(註六)

#### 2、 雞的腸：

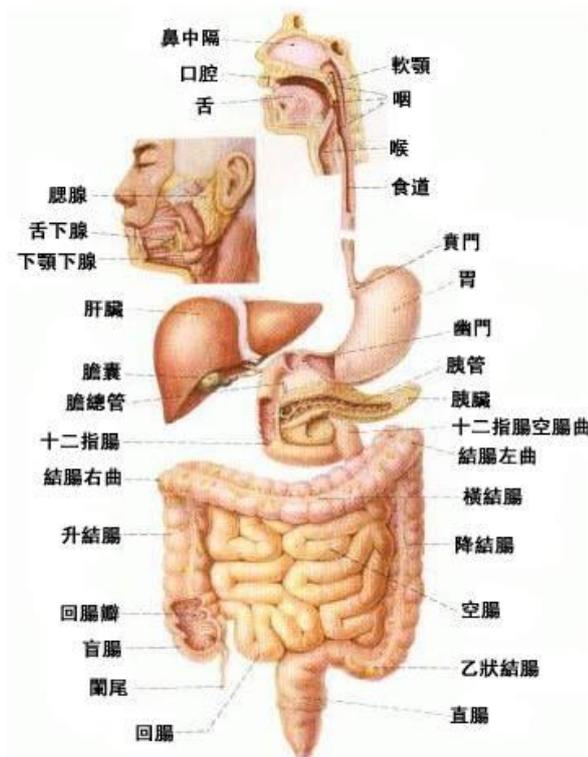
雞的腸道較短，所以食物在其中停留的時間並不長，故只能吸收 30%左右的食物營養，其餘大部份養份則通過直腸排出體外。雞的腸道中有蛇形螺旋菌，其常引發腸胃炎，故易在其身上產生盲腸炎，造成下痢、血便等情況。

# 人類與雞的消化系統



圖七：雞的消化器官圖(註

七)



圖八：人類消化器官圖(註八)

## 人類與雞的消化系統

### 參●結論：

在研究完人類與雞消化系統的不同後，我們發現就消化系統來說人類與雞並沒有太大的差別，而其最特別的在於口腔、食道和胃。由於人類的口腔構造中具有牙齒，能夠用來撕裂、咀嚼磨碎食物，而雞的嘴中沒有牙齒，主要都是在胃中進行分解與消化，而人類與雞的食道差異在於雞的食道中部或下部有一個能讓鳥類在短時間吞嚥大量食物的嗉囊，這是人類所沒有的。

而人類與雞的胃中都含有胃酸，但因為雞沒有牙齒，而將小石子吃進胃裡，藉由砂囊和小石子的加強作用，使食物能夠更快的被分解。而在最前面提到雞也會有腸胃炎的症狀，牠與人類一樣都是因為腸子內的細菌所引起的，所造成的狀況是肛門糞便粘滯、神經症狀，而人類腸胃炎所引發的症狀大多都是以上吐下瀉為主。在做完這些研究後，我們對雞與人類的消化系統也有更深入的了解了。

### 肆●引註資料：

註一：維基百科。2013/10/14，

<http://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%B6%88%E5%8C%96%E7%B3%BB%E7%BB%9F>

## 人類與雞的消化系統

註二：王凌峰(2006)。急性咽喉炎。高醫醫訊月刊，26(7)，7-7。

註三：國立自然科學博物館。2013/10/16，

<http://web2.nmns.edu.tw/PubLib/NewsLetter/94/208/3.pdf>

註四：教育局數位資源入口網。2013/10/14，

[http://content.edu.tw/junior/bio/tc\\_wc/cairoom/8707/content/digest-01.htm](http://content.edu.tw/junior/bio/tc_wc/cairoom/8707/content/digest-01.htm)

註五：教育局數位資源入口網。2013/10/14，

[http://content.edu.tw/junior/bio/tc\\_wc/cairoom/8707/content/digest-01.htm](http://content.edu.tw/junior/bio/tc_wc/cairoom/8707/content/digest-01.htm)

註六：消化系統。2013/10/14，

[http://hsiung-h0608.myweb.hinet.net/Gastrointestinal\\_tract.htm](http://hsiung-h0608.myweb.hinet.net/Gastrointestinal_tract.htm)

註七：健康知識網。2013/10/14，

<http://www.jk3721.com/html/jiankangzixun/jiankangbaike/200912/12-15946.html>